





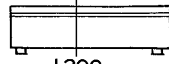










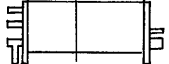





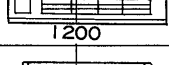





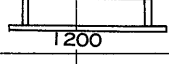





















第6編 ファンコイルユニット

冷温水を熱源とするファンコイルユニットとして「リビングマスター」があります。そのほか暖房専用の「リビングヒーター」、「パネルヒーター」があり、そのいずれも低騒音、高性能の運転と豊富な機種により、ご好評を得ております。

機種一覧表<リビングマスター>

シリーズ	タイプ	能力 形名	冷房能力<kcal/h>													
			1,500	1,700	2,000	2,300	3,000	4,200	5,800	6,200	8,400	9,000	11,800	15,000	22,500	30,000
F シリーズ	床置形	LV-FE														
	床置形 <木目>	LV-FE <木目>														
	床置埋込形	LV-FR														
	天井形	LH-FE														
	天井埋込形	LH-FR														
LF シリーズ	床置形	LV-LFE														
	床置埋込形	LV-LFR														
KE シリーズ	床置形	LV-KE														
PE シリーズ	床置形	LV-PE														
シリーズ	タイプ	形名 能力	2,550	3,200	3,400	4,400	5,800	7,000	10,000	10,700	14,000	13,500	20,000	22,500	34,000	45,000

暖房能力<kcal/h>

6.1 リビングマスター

特長

Fシリーズ〈30機種〉

- 超低騒音設計ですから特に静かさを必要とするホテル、寝室に最適です。
- 大形シロッコファン〈150φAℓ〉と高性能電動機との組合せにより、冷房能力をおとさず超低騒音化に成功しました。
- 無段速度調節器ですから部屋の負荷に合わせて、きめ細かく最適な風量を選べます。
- 水出入口のソケットからサイドケーシングまで小形機種〈150～600形〉で205mm、大形機種〈800・1200形〉で265mmと広い配管スペースです。それにケーシングは簡単に取外しが行なえますから、配管工事、保守点検が非常に楽になります。
- 木目パネル製品もあります。

LFシリーズ〈10機種〉

- 超低騒音設計ですから特に静かさを必要とするホテル、寝室に最適です。
- 大形シロッコファン〈150φAℓ〉と高性能電動機との組合せにより、冷房能力をおとさず超低騒音化に成功しました。
- 無段速度調節器ですから部屋の負荷に合わせて、きめ細かく最適な風量を選べます。
- 背たけをぐんと低くしたローボーイタイプですから、窓ぎわに据え付けても採光100%、ペリーメータゾーン用として最適製品です。

☆

PEシリーズ〈4機種〉

- 広いスペースの冷暖房を1台で。
大部屋の冷暖房を1台の三菱パッケージ形リビングマスターで室温を快適に保ちます。
- 工事費が安い。
従来のダクト工事、また多数のファンコイルユニットの配管工事が不要となり、工事費が安く、使用資材も少なくなります。
- 2部屋以上の冷暖房も可能。
他の部屋にも冷温風をダクトにより供給することも可能です。
- 床スペースを有効に利用できる。
多数のファンコイルユニットを設置する必要がなく、床面積の小さい三菱パッケージ形リビングマスター1台で冷暖房が可能です。
- 配管は機内、機外とも可能。
冷温水配管、ドレン配管、その他バルブ類を機内に収納することができますので、お部屋の美観を損いません。

KEシリーズ〈5機種〉

- コンパクトな設計。
巾75cm〈150形〉～131cm〈600形〉とコンパクトな外形寸法ですからお部屋のスペースが有効に生かされます。
- 静かな運転音ですから寝室、居間に最適です。
- 洋室、和室どちらにもぴったりの斬新なデザイン。

仕様

- 上下、左右、自由自在に向けられる吹出しグリルと豊かな風量ですばやく巾広い冷暖房効果が得られます。
- 側面ケーシングが簡単に取り外せますから配管が楽になります。
- 操作はすべて前面で行なえますから保守点検が楽にできます。

6.1.1 仕様

(1)Fシリーズ

項目		形名	150形	200形	300形	400形	600形	800形	1200形
外 装	LV-FE	冷延鋼板本体・メラミン焼付ハンマーネット塗装・色調パールグレー・マンセル2.5Y6/1)〈ベース・アクリル焼付塗装・色調マンセル10YR2/1.5〉近似色							
	LV-FE〈木目〉	木目パネル、冷間圧延鋼板							—
	LV-FR	—	—	—	—	—	—	—	—
	LH-FE	—	—	—	—	—	—	—	—
	LH-FR	—	—	—	—	—	—	—	—
冷房能力	〈kcal/h〉		1,500	2,000	3,000	4,200	6,200	8,400	11,800
暖房能力	〈kcal/h〉		2,550	3,400	4,900	7,000	10,700	14,000	20,400
電 源			単相 100V 50/60Hz						
入 力 〈W〉	LV-FE〈含木目〉		29/33	31/36	38/44	51/59	65/76	93/110	127/134
	LV-FR		—	32/40	39/44	56/70	65/81	88/115	104/118
	LH-FE		—	34/36	33/40	55/66	64/80	105/120	118/154
	LH-FR		—	33/36.5	37/43.5	59/68	62/73	110/134	113/127
電 流 〈A〉	LV-FE〈含木目〉		0.48/0.54	0.55/0.60	0.57/0.64	0.83/0.93	0.91/1.03	1.53/1.73	1.74/1.79
	LV-FR		—	0.55/0.62	0.59/0.62	0.85/0.97	0.95/1.07	1.50/1.68	1.55/1.70
	LH-FE		—	0.55/0.60	0.56/0.63	0.83/0.93	0.93/1.05	1.76/1.90	1.75/2.00
	LH-FR		—	0.57/0.61	0.59/0.65	0.89/0.99	0.90/1.00	1.80/2.02	1.80/2.05
送 風 機		150φ A ₁ 製シロッコファン							
風 量 〈m ³ /min〉	LV-FE		5.0	6.1	8.5	11.0	17.0	22.0	34.0
	LV-FR		—	7.0	10.0	13.0	19.0	26.0	38.0
	LH-FE		—	6.1	8.5	11.0	17.0	22.0	34.0
	LH-FR		—	7.0	10.0	13.0	19.0	26.0	38.0
風 速 〈m/s〉	LV-FE		3.07	2.81	3.13	3.38	3.48	3.38	3.88
	LH-FE		—	2.81	3.13	3.38	3.48	3.38	3.88
冷 却 器 ・ 放 熱 器		プレートフィン付 熱交換器〈銅パイプ、アルミフィン〉 最高使用圧力10kg/cm ²							
エ ア フ ィ ル タ		サランネットフィルタ〈水洗浄式〉							
標 準 水 量	〈ℓ/min〉		6.5	6.5	8.5	12.0	17.0	24.0	34.0
水 頭 損 失	〈m水柱〉		0.5	0.6	1.0	2.0	3.7	2.2	4.0
配 管	方 向		左右どちらでも可〈標準は左〉						
	水 出 入 口 径		PT ³ / ₄ めねじ						
	ド レ ン 口 径		PT ³ / ₄ おねじ						
断 熱 材 ・ 吸 音 材		グラスウール〈一部ウレタンフォーム〉							
吹 出 し 口		P ₁ 製 風向調整グリル							
重 量 〈kg〉	LV-FE〈含木目〉		32.1	35.6	38.9	43.2	51.4	78.3	95.1
	LV-FR		—	26.3	29.1	34.8	44.2	67.4	82.0
	LH-FE		—	40.6	44.4	49.4	60.1	94.4	112.0
	LH-FR		—	30.5	33.7	38.3	47.6	73.4	86.6
騒 音	〈ホン〉		32	32	35	35	37	38	40

1. 強ノッチ〈最高ノッチ〉の特性値です。
2. 冷房能力は冷水入口温度5℃、標準水量で、吸込み空気DB=27℃、WB=21℃の場合、暖房能力は温水入口温度80℃、標準水量で、吸込み空気DB=20℃の場合の値です。
3. 風量は吹出口で風車式風速計により測定、風速は風量を吹出口有効面積で除した値です。
4. 騒音測定はマイクロホン位置、床置形の場合、仰角30°機体から1.5m、天井形の場合、俯角60°機体から1.5m、暗騒音25ホン以下の無響室にてAスケールで測定した値です。
5. 埋込形の特性値は製品単体の場合のもので、ダクト等を付属した時は変化します。
6. 特性値は改良のため変更することがあります。

(2)LFシリーズ

項目		形名	200形	300形	400形	600形	800形
外 装	LV-LFE	冷間圧延鋼板,ハンマネット塗装2.5Y6/1,ベース・アクリル焼付塗装10YR2/1.5近似色					
	LV-LFR	亜鉛引鉄板					
冷房能力	<kcal/h>		2,000	3,000	4,200	6,200	7,800
暖房能力	<kcal/h>		3,400	4,900	7,000	10,700	13,000
電 源			単相 100V 50/60Hz				
入 力 <W>	LV-LFE		28/32	39/41	40/43	54/60	90/102
	LV-LFR		28/32	39/41	40/43	54/60	90/102
電 流 <A>	LV-LFE		0.51/0.55	0.75/0.77	0.77/0.81	0.84/0.92	1.64/1.72
	LV-LFR		0.51/0.55	0.75/0.77	0.77/0.81	0.84/0.92	1.64/1.72
送 風 機			150φ Aℓ製シロッコファン				
風 量 <m³/min>	LV-LFE		6.1	8.5	11.0	17.0	22.0
	LV-LFR		7.0	10.0	13.0	19.0	26.0
風 速 <m/s>	LV-LFE		2.81	3.13	2.89	3.13	3.38
	LV-LFR						
冷却器・放熱器			プレートフィン付熱交換器<銅パイプ, アルミフィン>最高使用圧力10kg/cm²				
エアフィルタ			サランネットフィルタ<水洗浄式>				
標準水量	<ℓ/min>		6.5	8.5	12.0	17.0	24.0
水頭損失	<m水柱>		0.45	0.75	1.6	3.9	4.6
配 管	方 向		左右どちらでも可<標準は左>				
	水出入口径		PT $\frac{3}{4}$ めねじ				
	ドレン口径		PT $\frac{3}{4}$ おねじ				
断熱材・吸音材			グラスウール<一部ウレタンフォーム>				
吹 出 し 口			Pℓ製風向調整グリル				
重 量 <kg>	LV-LFE		33.7	37.2	44.1	54.0	69.0
	LV-LFR		23.7	27.0	31.8	40.0	54.0
騒 音	<ホン>		32	35	35	37	38

☆

1. 強ノッチ<最高ノッチ>の特性値です。
2. 冷房能力は冷水入口温度5℃, 標準水量で, 吸込み空気DB=27℃, WB=21℃の場合, 暖房能力は温水入口温度80℃, 標準水量で, 吸込み空気DB=20℃の場合の値です。
3. 風量は吹出口で風車式風速計により測定, 風速は風量を吹出口有効面積で除した値です。
4. 騒音測定はマイクロホン位置, 機体前方1.5m, 高さ1.5m, 暗騒音25ホン以下の無響室にてAスケールで測定した値です。
5. 埋込形の特性値は製品単体の場合のもので, ダクト等を付属した時は変化します。
6. 特性値は改良のため変更することがあります。

仕様

(3) PE シリーズ

項目	形名	LV-30PE	LV-50PE	LV-75PE	LV-100PE
外装		ケーシング……冷間圧延鋼板<メラミン焼付塗装>, マンセル2.5YR5/6 近似色 前パネル……冷間圧延鋼板<メラミン焼付ハマルトン塗装>, マンセルN7 近似色			
冷房能力 <kcal/h>		9,000	15,000	22,500	30,000
暖房能力 <kcal/h>		13,500	22,500	34,000	45,000
電源		3相 200V 50/60Hz			
入力 <W>					
電流 <A>					
送風機		鉄板製シロッコファン			
電動機容量 <kW>		0.2	0.4	0.75	1.5
風量 <m³/min>		27	45	67.5	90
熱交換器・放熱器		プレートフィン付熱交換器<銅パイプ, アルミフィン付>最高使用圧力10kg/cm²			
エアフィルタ		サランネットフィルタ<水洗浄式>			
標準水量 <ℓ/min>		40	66.5	100	133
水頭損失 <m水柱>		3.2	3.9	5.4	3.6
配管	冷温水入口	PT1¼めねじ		PT1½めねじ	
	冷温水出口	PT1¼めねじ		PT1½めねじ	
	ドレン出口	PT1おねじ			
断熱材・吸音材		グラスウール・ウレタンフォーム			
吹出し口		可変式Hルーバ+半固定式Vルーバ			
騒音 <ホン>		48	50	55	58
重量 <kg>		143	188	220	269

- 冷房能力は冷水入口温度7℃, 標準水量で吸込み空気DB=27℃, WB=19.5°の場合, 暖房能力は温水入口温度60℃, 標準水量で吸込み空気DB=20℃の場合の値です。
- 騒音測定はマイクロホン位置, 機体中央前方1.5m, 暗騒音25ホン以下の無響室にてAスケールで測定した値です。
- 特性値は改良のため変更することがあります。

(4) KE シリーズ

項目	形名	LV-150KE	LV-250KE	LV-300KE	LV-400KE	LV-600KE
外装		上ケーシング: 冷間圧延鋼板<メラミン焼付塗装>, 側面ケーシング: 樹脂成形品 色調……ライトブラウン, マンセル7.5YR5/6近似, 前パネル: 木目鋼板				
冷房能力 <kcal/h>		1,700	2,300	3,000	4,200	5,800
暖房能力 <kcal/h>		3,200	4,400	5,800	7,000	10,000
電源		単相 100V 50/60Hz				
入力 <W>		30/36	33/40	62/70	67/78	69/81
電流 <A>		0.32/0.38	0.35/0.41	0.70/0.75	0.73/0.82	0.74/0.84
送風機		150φ Aℓ 製シロッコファン				
風量 <m³/min>		6.0	7.0	11.0	13.0	15.0
風速 <m/s>		3.00	3.47	4.00	4.80	3.72
冷却器・放熱器		プレートフィン付熱交換器<銅パイプ, アルミフィン>最高使用圧力10kg/cm²				
エアフィルタ		サランネットフィルタ<水洗浄式>				
標準水量 <ℓ/min>		6.5	7.5	8.5	12.0	17.0
水頭損失 <m水柱>		0.35	0.50	0.80	1.60	4.0
配管	方向	右側<正面向かって>				
	水出入口径	PT¾めねじ				
	ドレン口径	ビニルチューブ内径16φ				
断熱材・吸音材		グラスウール・ウレタンフォーム				
吹出し口		Pℓ 製風向調整可能グリル				
重量 <kg>		28.5	29.0	35.0	36.0	43.0
騒音 <ホン>		34	35	37	38	40

- 強ノッチの特性値です。
- 冷房能力は冷水入口温度5℃, 標準水量で吸込み空気DB=27℃, WB=21°の場合, 暖房能力は温水入口温度80℃, 標準水量で吸込み空気DB=20℃の場合の値です。
- 風量は吹出口で風車式風速計により測定, 風速は風量を吹出口有効面積で除した値です。
- 騒音測定はマイクロホン位置, 機体前方1.5m, 高さ1.5m, 暗騒音25ホン以下の無響室にてAスケールで測定した値です。
- 特性値は改良のため変更することがあります。

6.1.2 外形寸法図

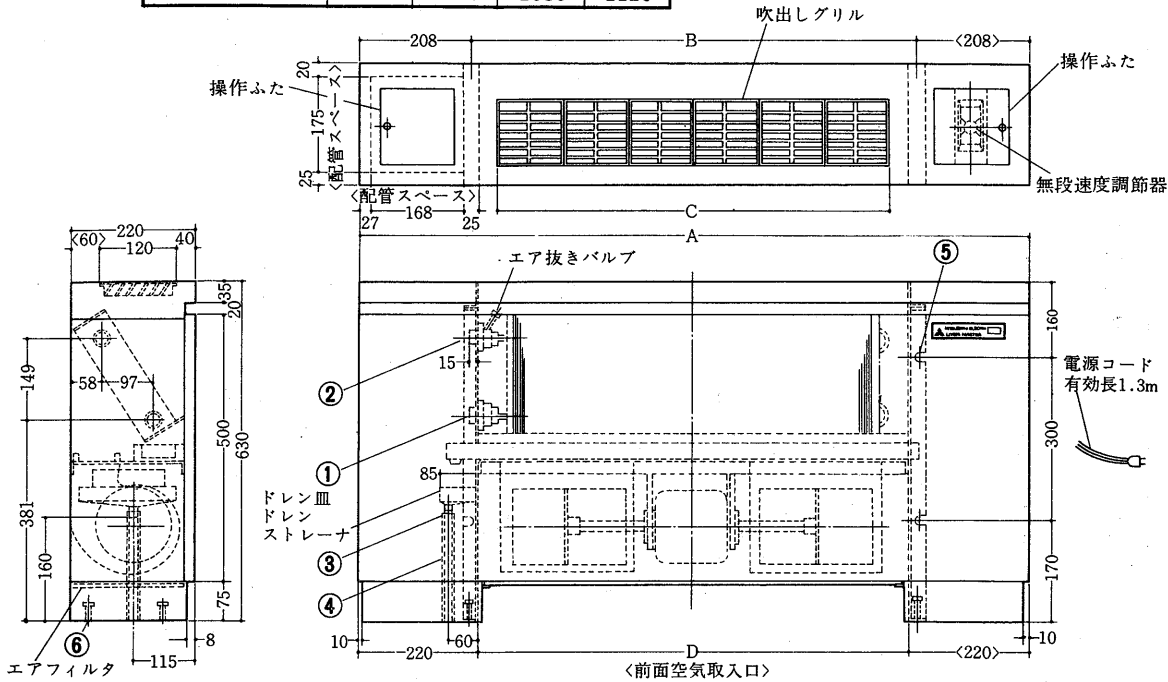
(1) Fシリーズ

LV-150~600FE形 <床置形・床置木目形>

変化寸法表

形名	A	B	C	D
LV-150FE	860	444	360	420
LV-200FE	990	574	480	550
LV-300FE	1110	694	600	670
LV-400FE	1230	814	720	790
LV-600FE	1560	1144	1080	1120

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- ビニルパイプ 内径25φ ……④
- <ホースバンド付>
- 壁面取付穴 2×2-16×16 ……⑤
- レベル調節ねじ 4個 ……⑥



右配管の場合は本図と対称になります

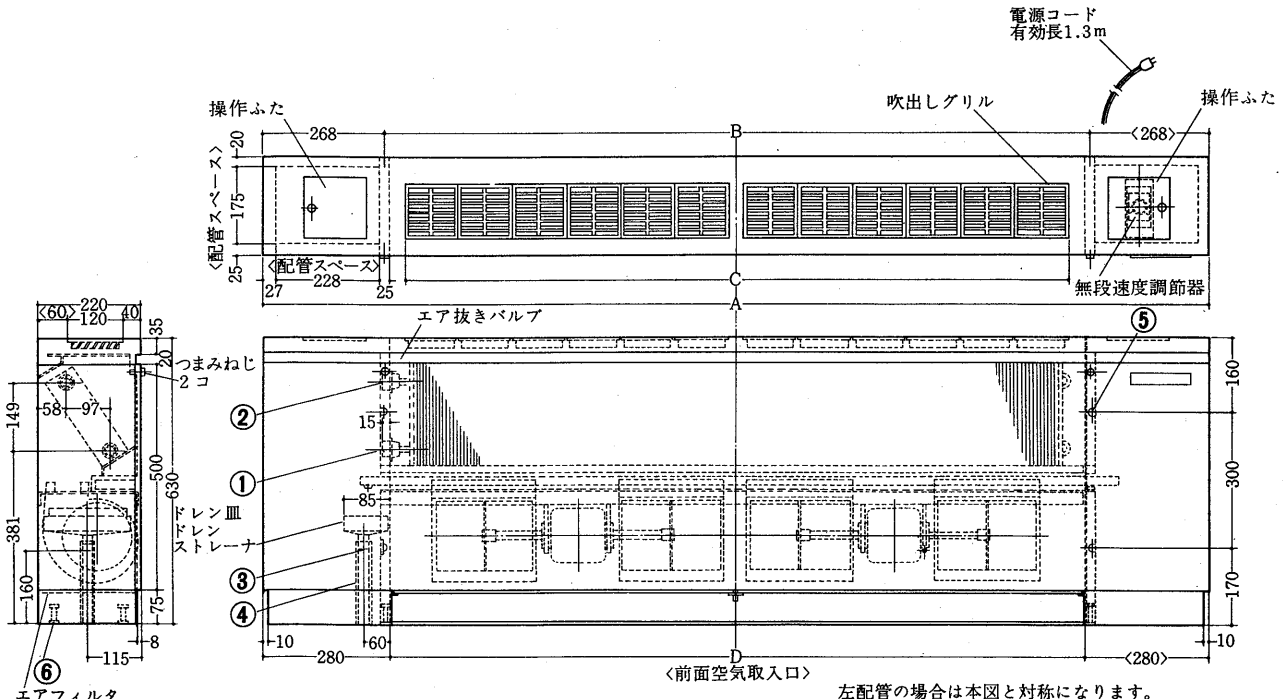
LV-800・1200FE形 <床置形>

変化寸法表

形名	A	B	C	D
LV-800FE	2090	1554	1740	1530
LV-1200FE	2570	2034	1950	2010

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- ビニルパイプ 内径25φ ……④
- <ホースバンド付>
- 壁面取付穴 2×2-16×16 ……⑤
- レベル調節ねじ 4個 ……⑥

☆



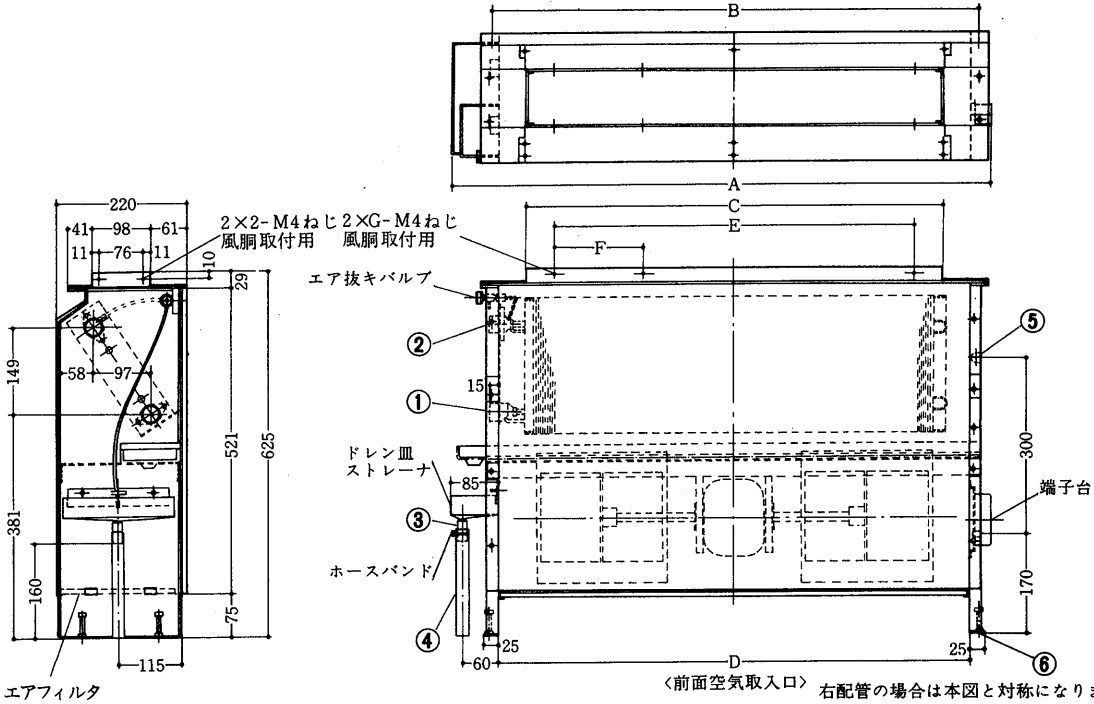
左配管の場合は本図と対称になります。

LV-200~600FR形 <床置埋込形>

変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G
LV-200FR	674	574	456	550	400	200	3
LV-300FR	794	694	576	670	510	170	4
LV-400FR	914	814	696	790	600	200	4
LV-600FR	1244	1144	1056	1120	1000	200	6

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- ビニルパイプ 内径25φ…④
- <ホースバンド付>
- 壁面取付穴 2×2-16×16…⑤
- レベル調節ねじ 4個…⑥

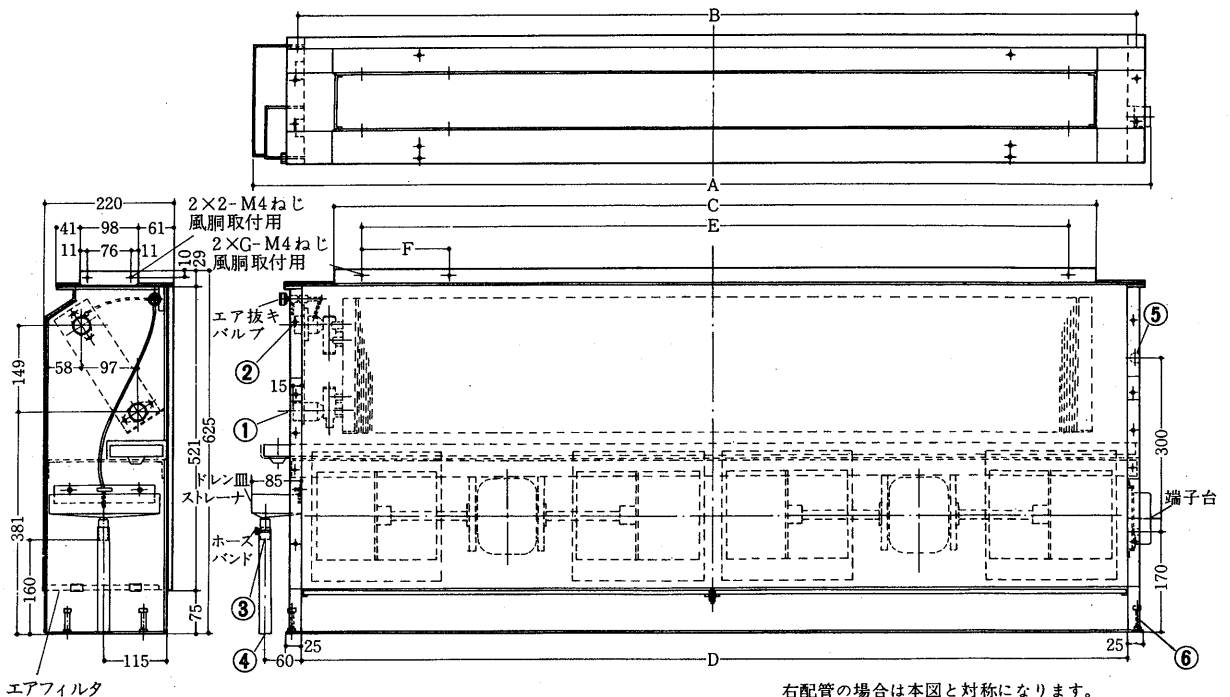


LV-800・1200FR形 <床置埋込形>

変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G
LV-800FR	1654	1554	1436	1530	1360	170	9
LV-1200FR	2134	2034	1916	2010	1800	200	10

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- ビニルパイプ 内径25φ…④
- <ホースバンド付>
- 壁面取付穴 2×2-16×16…⑤
- レベル調節ねじ 4個…⑥

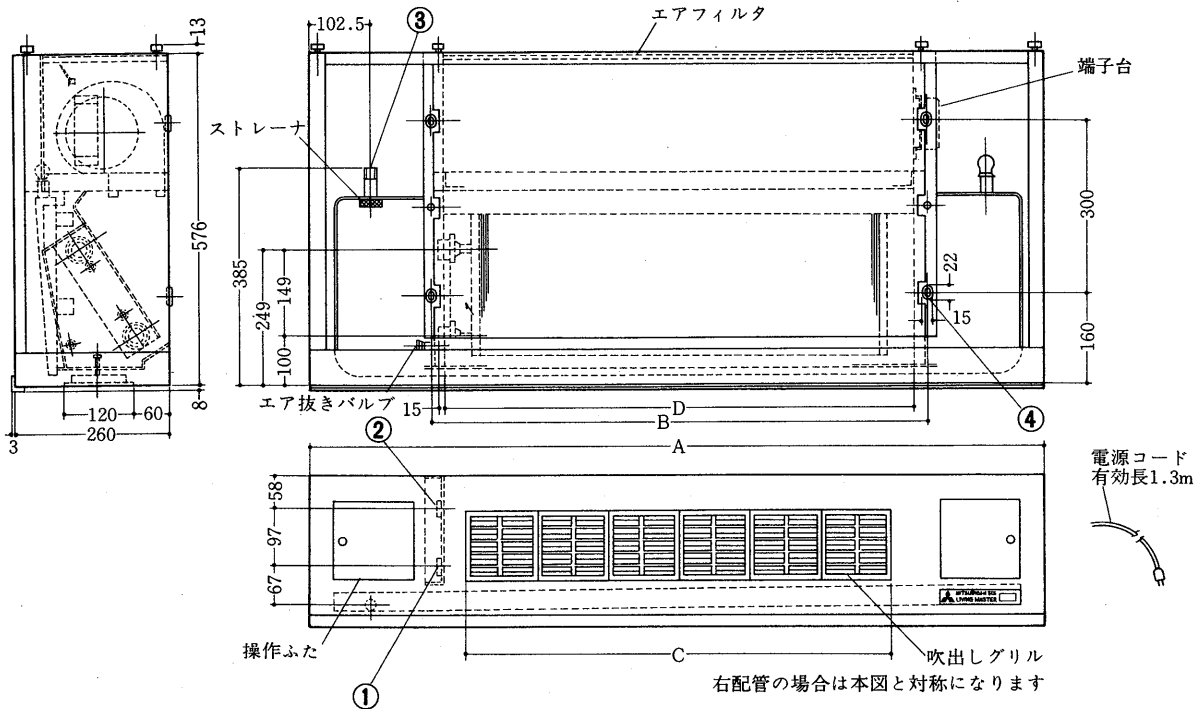


LH-200~600FE形〈天井形〉

変化寸法表

形名	A	B	C	D
LH-200FE	990	595	480	550
LH-300FE	1110	715	600	670
LH-400FE	1230	835	720	790
LH-600FE	1560	1165	1080	1120

- 冷水〈温水〉入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水〈温水〉出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- 天井吊下げ用穴 2×2-15×22…④

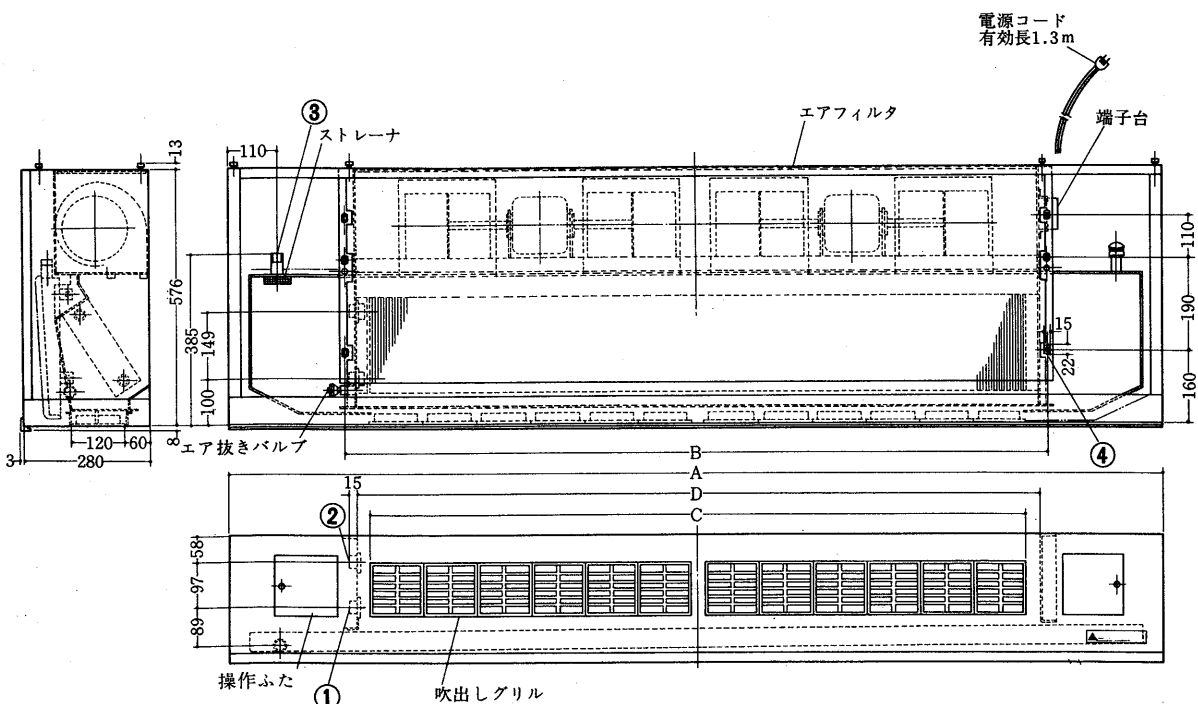


LH-800・1200FE形〈天井形〉

変化寸法表

形名	A	B	C	D
LH-800FE	2090	1575	1470	1530
LH-1200FE	2570	2055	1950	2010

- 冷水〈温水〉入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水〈温水〉出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- 天井吊下げ用穴 2×3-15×22…④

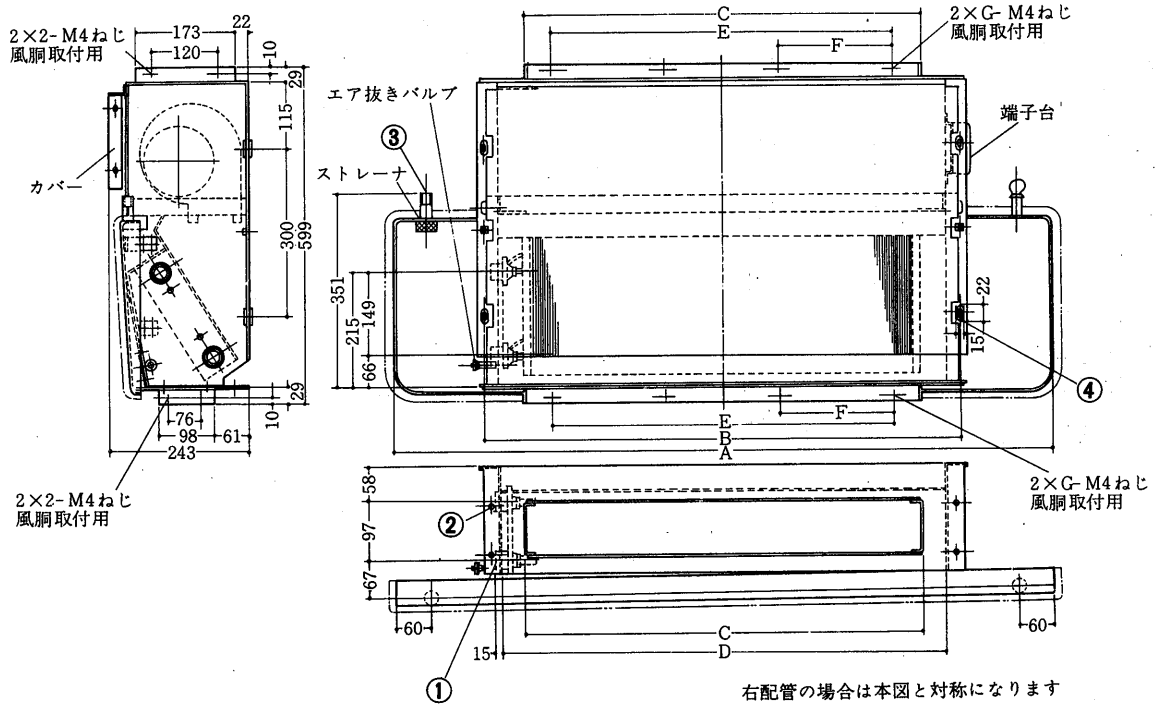


LH-200~600FR形 <天井埋込形>

変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G
LH-200FR	905	595	456	550	400	200	3
LH-300FR	1025	715	576	670	510	170	4
LH-400FR	1145	835	696	790	600	200	4
LH-600FR	1475	1165	1056	1120	1000	200	6

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- 天井吊下げ用穴 2×2-15×22…④

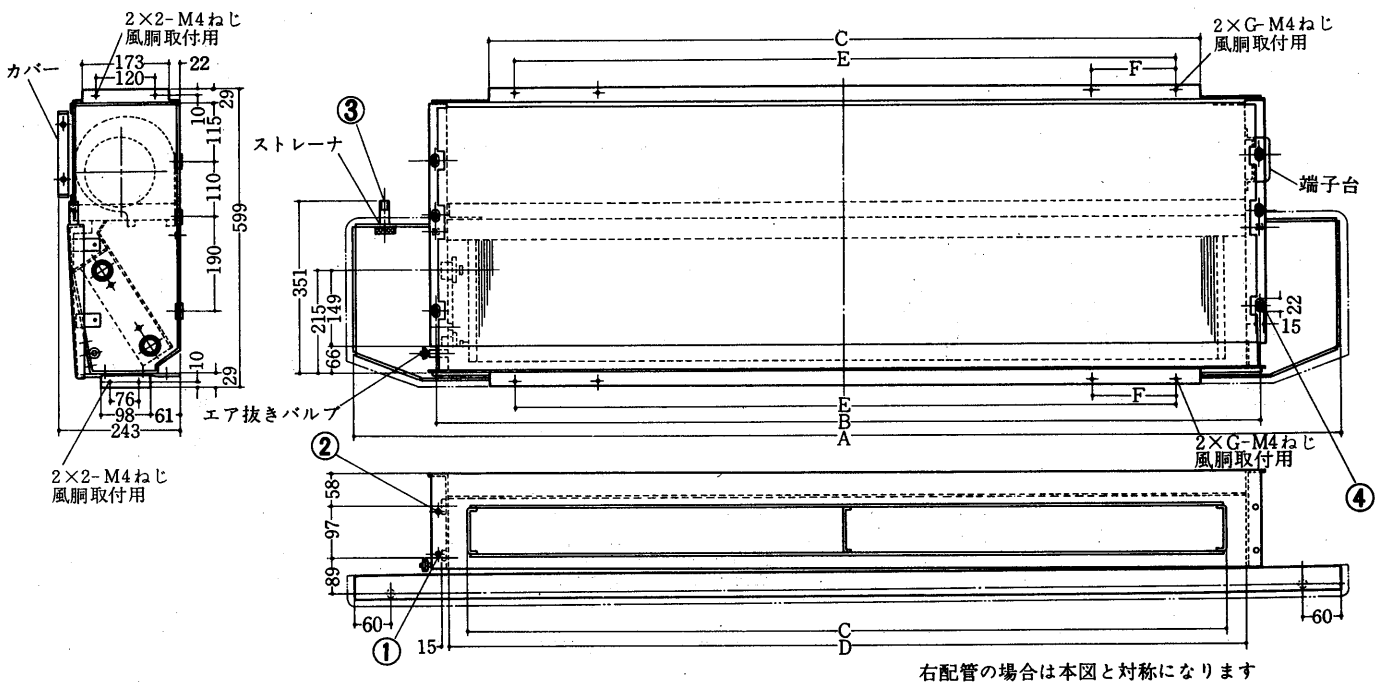


LH-800・1200FR形 <天井埋込形>

変化寸法表

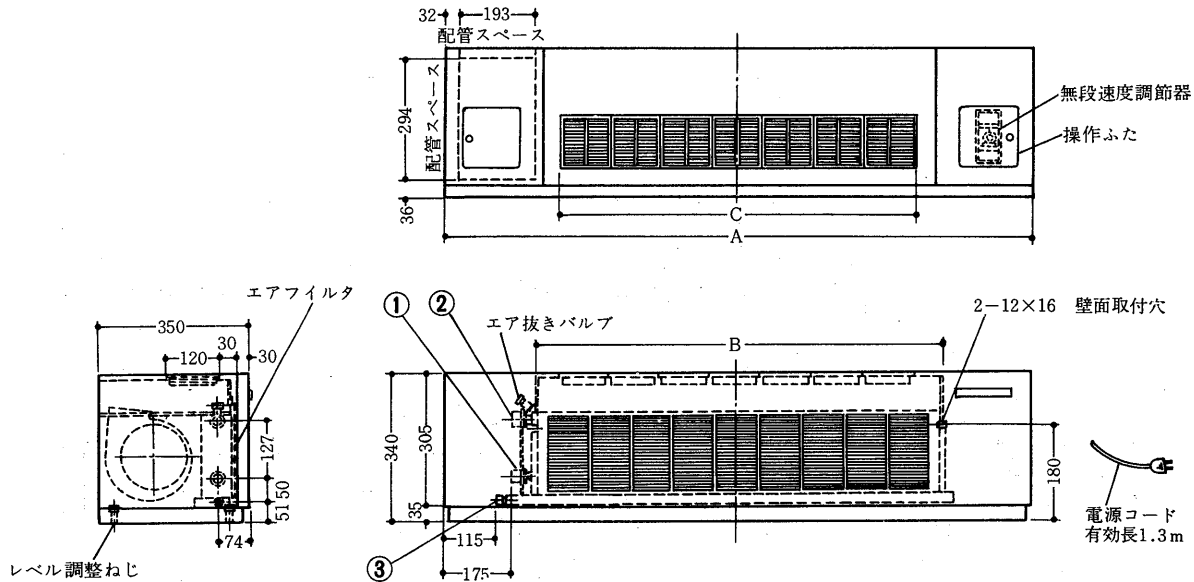
形名	A	B	C	D	E	F	G
LH-800FR	1990	1575	1436	1530	1360	170	9
LH-1200FR	2470	2055	1916	2010	1800	2000	10

- 冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ…②
- ドレンパイプ PT $\frac{3}{4}$ おねじ…③
- 天井吊下げ用穴 2×3-15×22…④



(2) LFシリーズ

LV-200~400LFE形<床置・ローボーイ形>



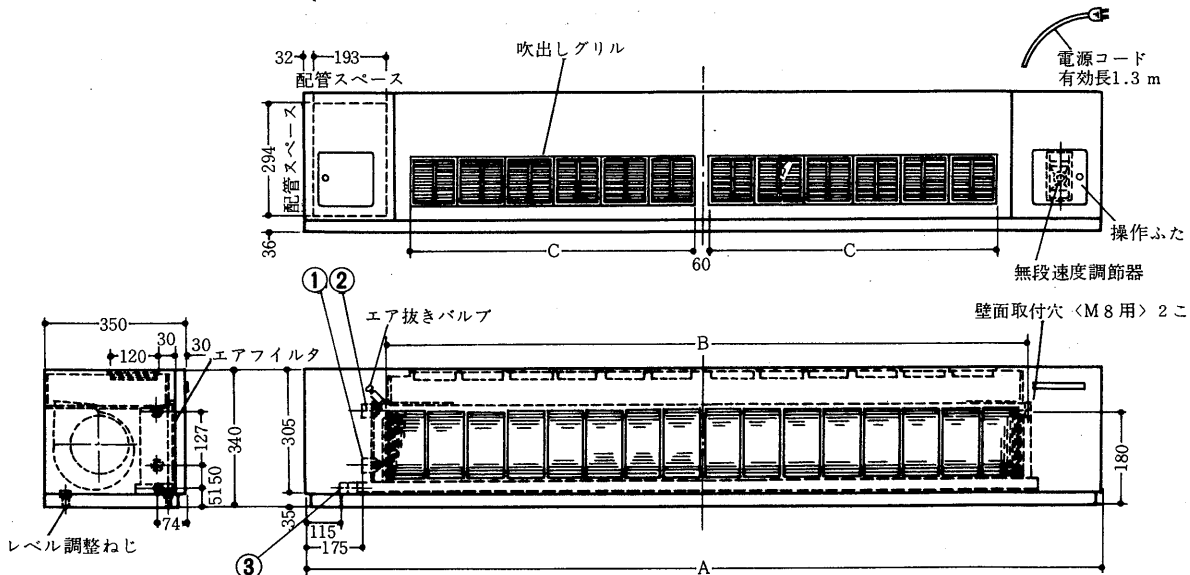
右配管の場合本図と対称になります。

- 冷水<温水>入口 PT 1/4めねじ…①
- 冷水<温水>出口 PT 1/4めねじ…②
- ドレンパイプ PT 1/4おねじ…③
- <ビニルパイプ付>

変化寸法表

形名	A	B	C
LV-200LFE	1080	600	480
LV-300LFE	1200	720	600
LV-400LFE	1440	960	840

LV-600~800LFE形



右配管の場合本図と対称になります。

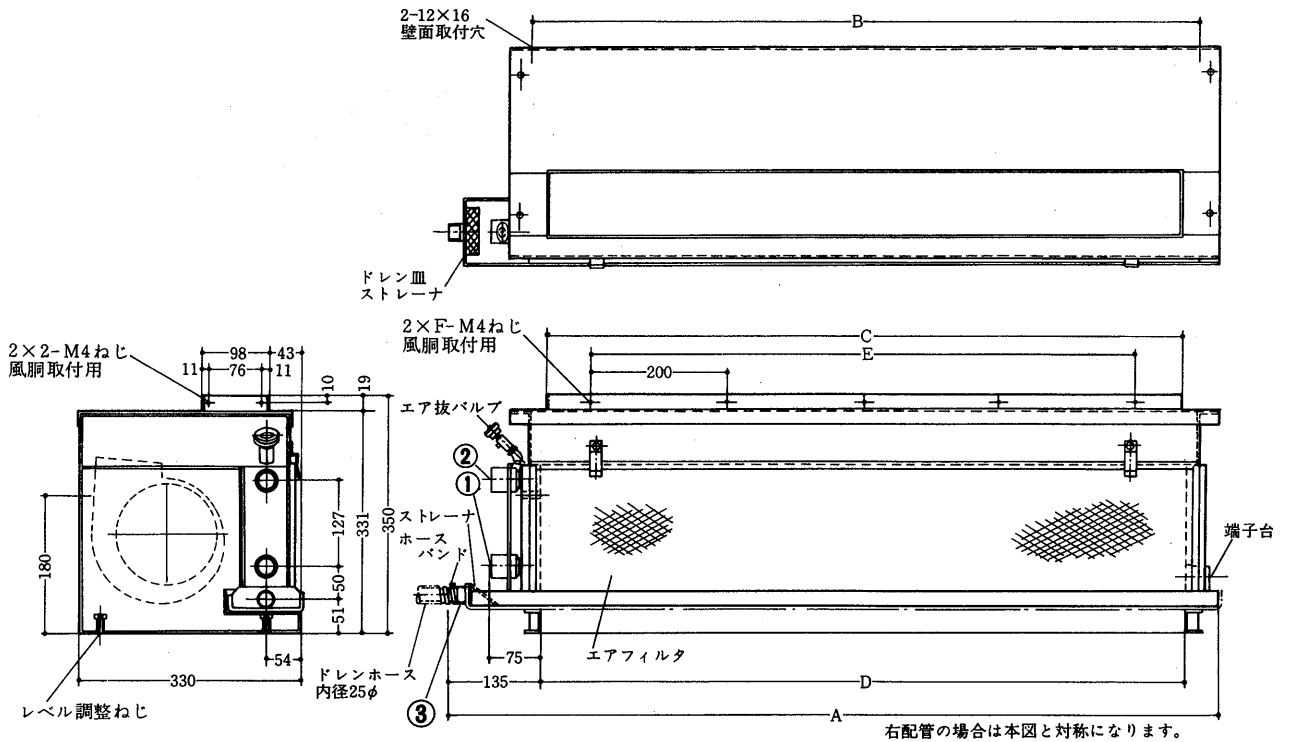
変化寸法表

形名	A	B	C
LV-600LFE	1860	1380	600
LV-800LFE	2100	1620	720

LV-200~800LFR

LV-200~800LFR形〈床置埋込・ローボーイ形〉

- 冷水〈温水〉入口 PT ¼めねじ…①
- 冷水〈温水〉出口 PT ¼めねじ…②
- ドレンパイプ PT ¼おねじ…③

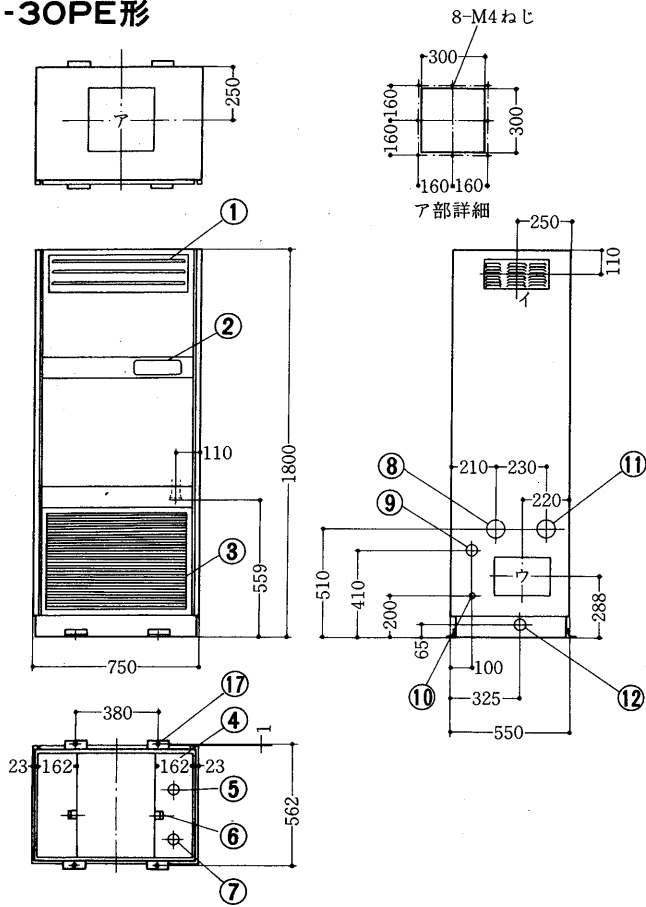


変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F
LV-200LFR	775	600	576	580	400	3
LV-300LFR	895	720	696	700	600	4
LV-400LFR	1135	960	936	940	800	5
LV-600LFR	1555	1380	1356	1360	1200	7
LV-800LFR	1795	1620	1596	1600	1400	8

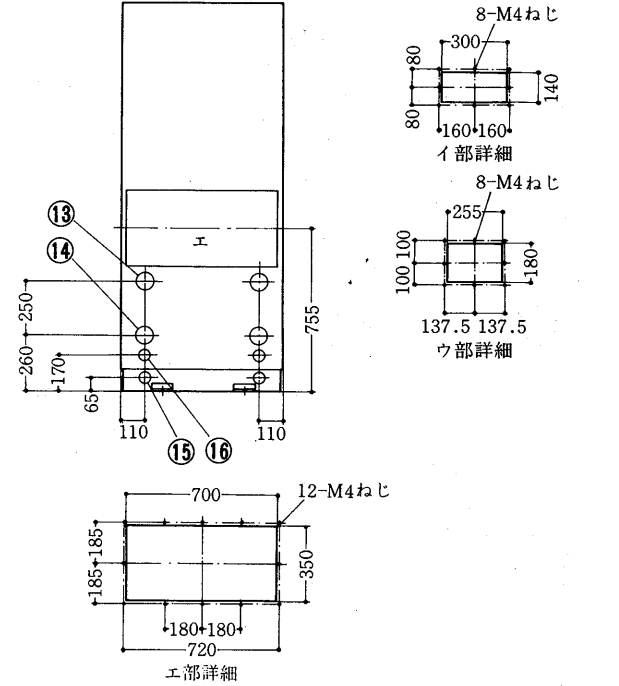
(3) PEシリーズ

LV-30PE形

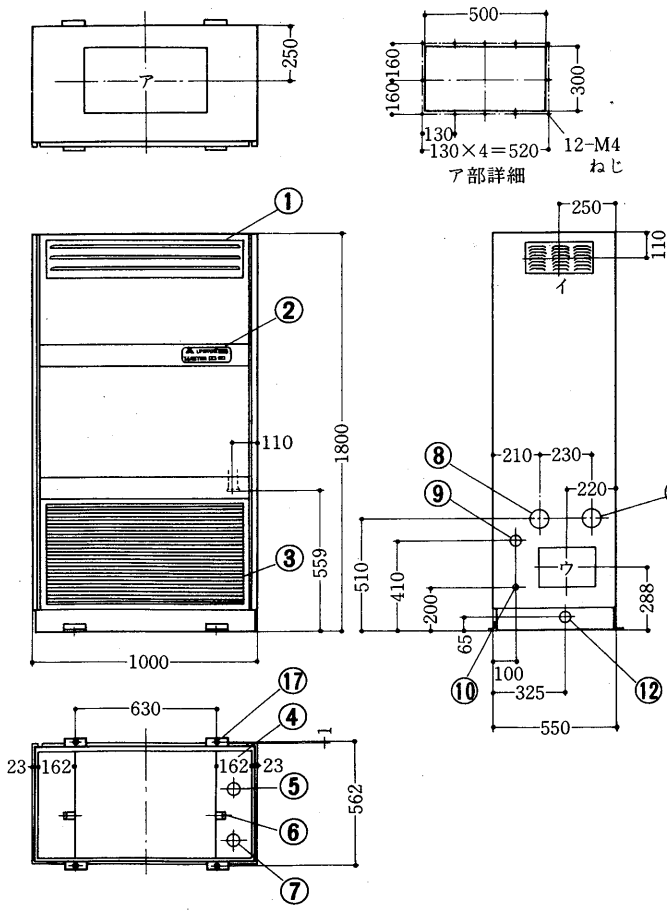


- 吹出口.....①
- スイッチパネル.....②
- 吸込口.....③
- 機内配管スペース.....④
- 水入口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑤
- ドレン口 PT1 $\frac{1}{2}$ おねじ.....⑥
- 水出口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑦
- 水入口接続穴<側面>.....⑧
- 水スプレ加湿給水口<側面>.....⑨
- 電線取入口.....⑩
- 水出口接続穴<側面>.....⑪
- ドレン接続穴<側面>.....⑫
- 水出口接続穴<後面>.....⑬
- 水入口接続穴<後面>.....⑭
- ドレン接続穴<後面>.....⑮
- 水スプレ加湿給水口<後面>.....⑯
- 床固定用穴 4-12 ϕ⑰

注. 水スプレ加湿器は標準装備ではありません。

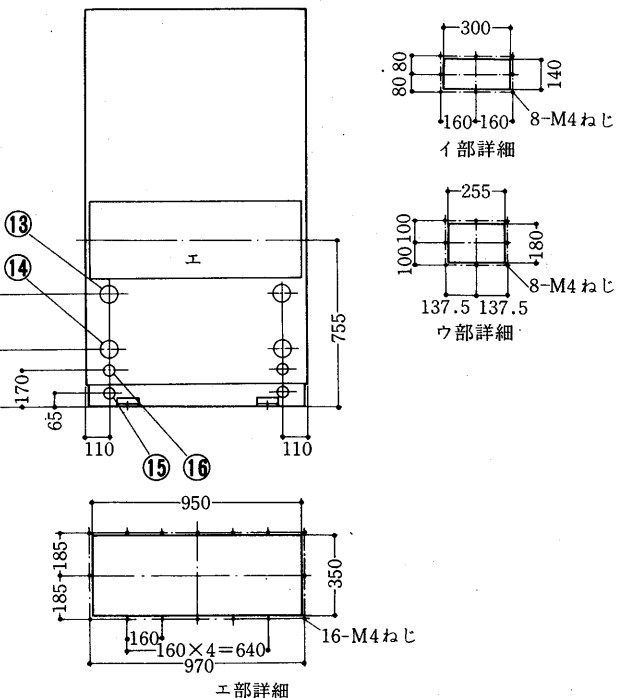


LV-50PE形



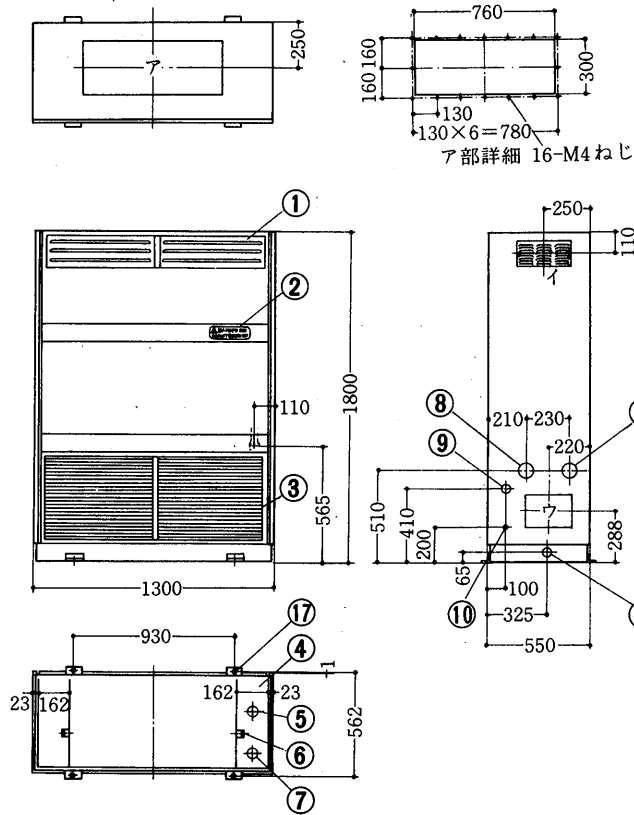
- 吹出口.....①
- スイッチパネル.....②
- 吸込口.....③
- 機内配管スペース.....④
- 水入口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑤
- ドレン口 PT1 $\frac{1}{2}$ おねじ.....⑥
- 水出口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑦
- 水入口接続穴<側面>.....⑧
- 水スプレ加湿給水口<側面>.....⑨
- 電線取入口.....⑩
- 水出口接続穴<側面>.....⑪
- ドレン接続穴<側面>.....⑫
- 水出口接続穴<後面>.....⑬
- 水入口接続穴<後面>.....⑭
- ドレン接続穴<後面>.....⑮
- 水スプレ加湿給水口<後面>.....⑯
- 床固定用穴 4-12 ϕ⑰

注. 水スプレ加湿器は標準装備ではありません。



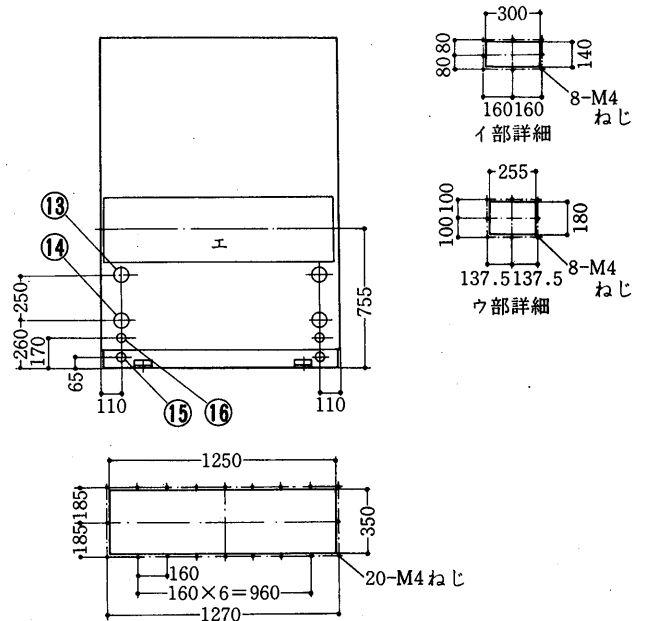
LV-75・100PE

LV-75PE形



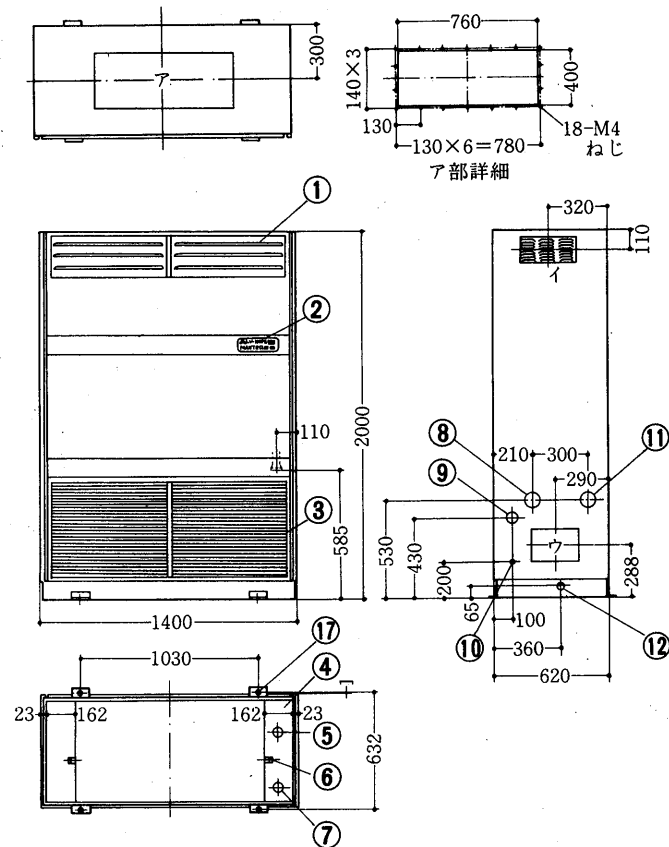
- 吹出口.....①
- スイッチパネル.....②
- 吸込口.....③
- 機内配管スペース.....④
- 水入口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑤
- ドレン PT1おねじ.....⑥
- 水出口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑦
- 水入口接続穴<側面>.....⑧
- 水スプレ加湿給水口<側面>.....⑨
- 電線取入口.....⑩
- 水出口接続穴<側面>.....⑪
- ドレン接続穴<側面>.....⑫
- 水出口接続穴<後面>.....⑬
- 水入口接続穴<後面>.....⑭
- ドレン接続穴<後面>.....⑮
- 水スプレ加湿給水口<後面>.....⑯
- 床固定用穴 4-12 ϕ⑰

注. 水スプレ加湿器は標準装備ではありません。



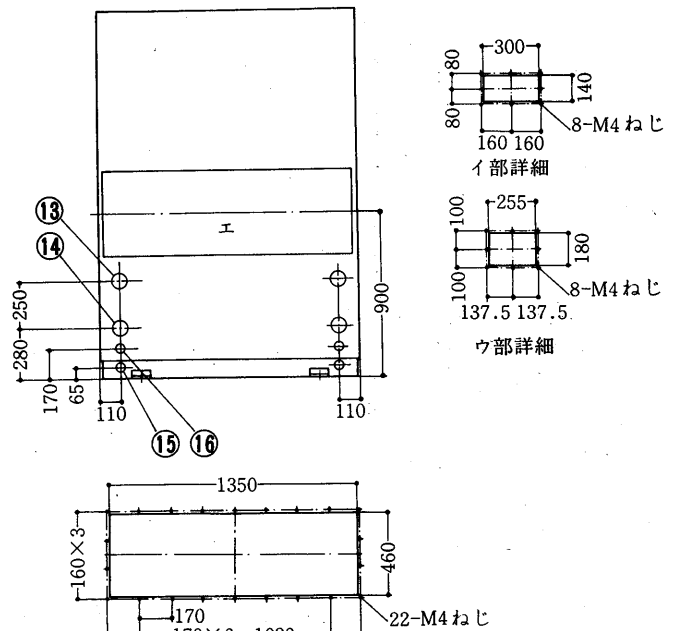
エ部詳細

LV-100PE形



- 吹出口.....①
- スイッチパネル.....②
- 吸込口.....③
- 機内配管スペース.....④
- 水入口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑤
- ドレン PT1おねじ.....⑥
- 水出口 PT1 $\frac{1}{2}$ めねじ.....⑦
- 水入口接続穴<側面>.....⑧
- 水スプレ加湿給水口<側面>.....⑨
- 電線取入口.....⑩
- 水出口接続穴<側面>.....⑪
- ドレン接続穴<側面>.....⑫
- 水出口接続穴<後面>.....⑬
- 水入口接続穴<後面>.....⑭
- ドレン接続穴<後面>.....⑮
- 水スプレ加湿給水口<後面>.....⑯
- 床固定用穴 4-12 ϕ⑰

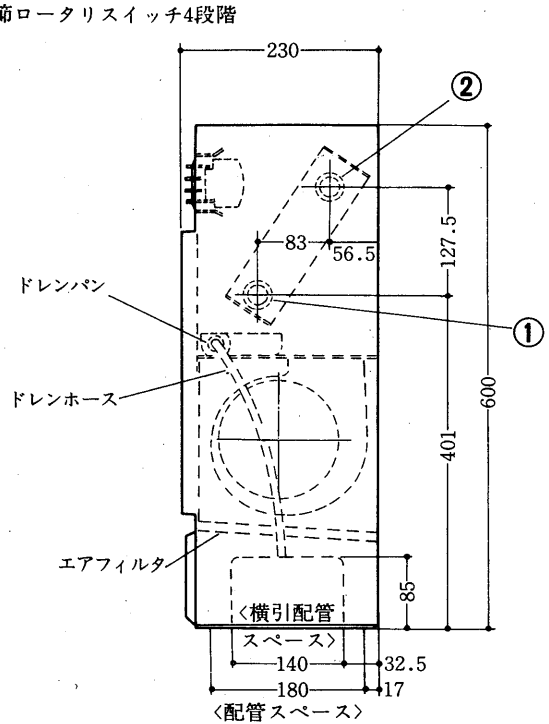
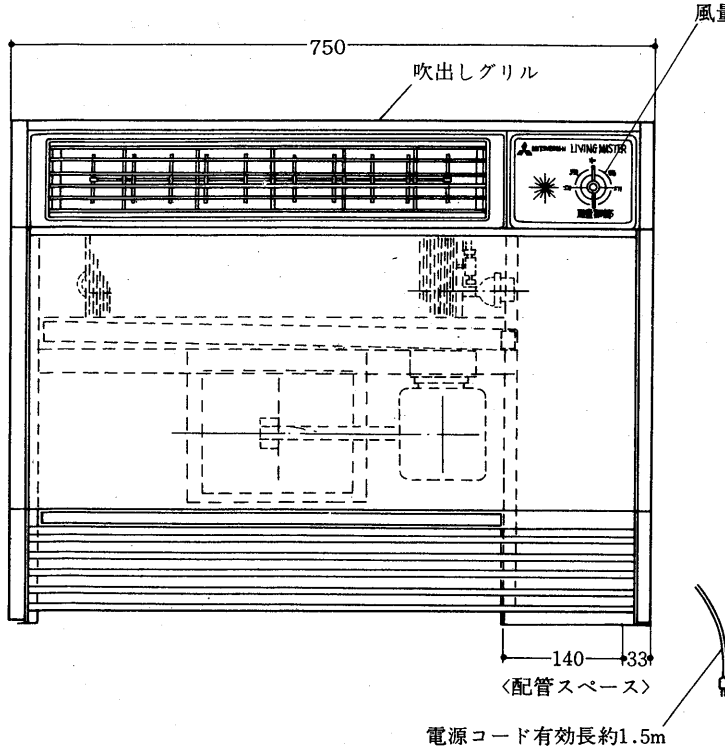
注. 水スプレ加湿器は標準装備ではありません。



エ部詳細

LV-150・250KE形 <床置形>

冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ.....①
 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ.....②
 <エア抜きバルブ付>

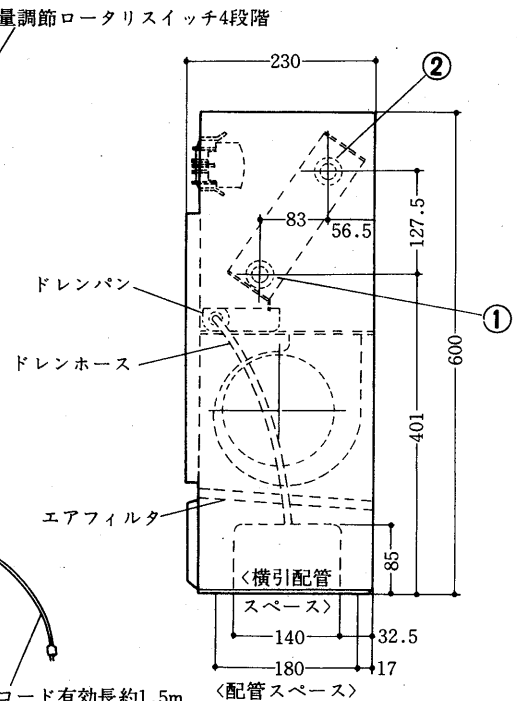
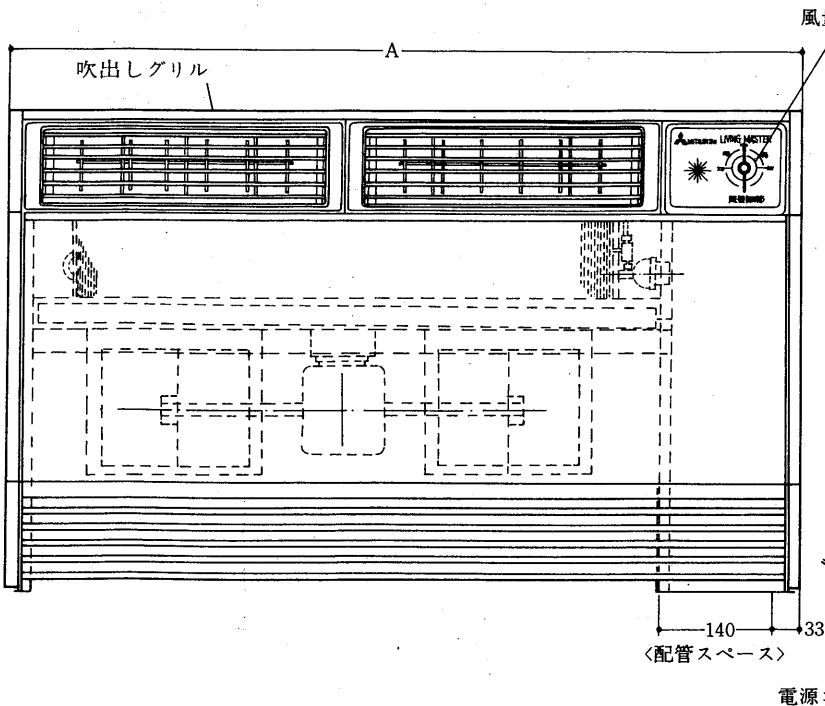


LV-300~600KE形 <床置形>

冷水<温水>入口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ.....①
 冷水<温水>出口 PT $\frac{3}{4}$ めねじ.....②
 <エア抜きバルブ付>

変化寸法表

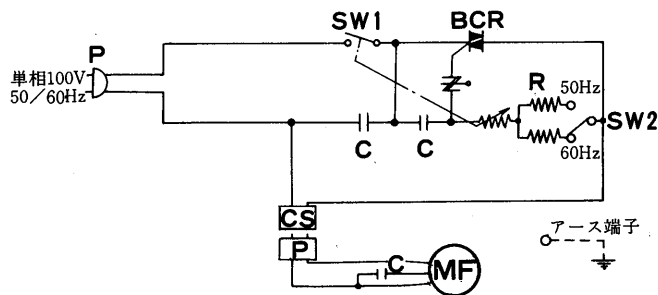
形名	A
LV-300KE	980
LV-400KE	980
LV-600KE	1310



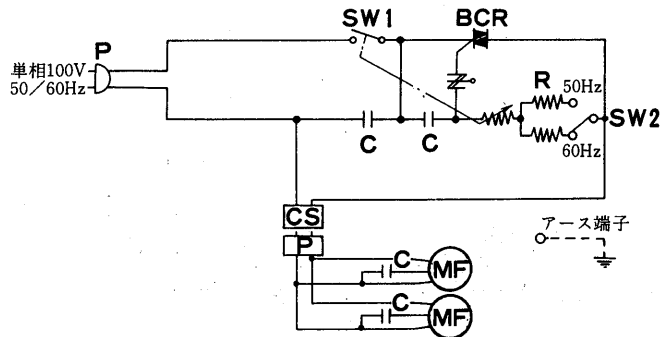
電気系統図

6.1.3 電気系統図

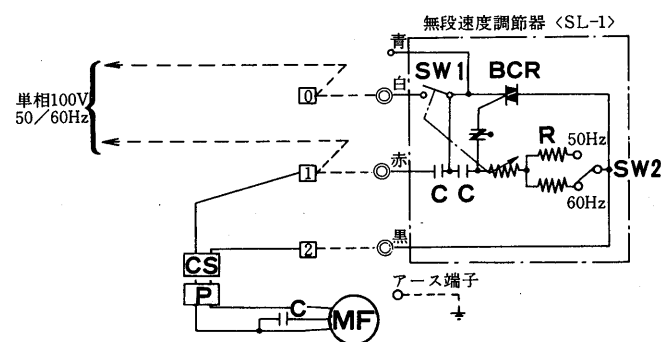
LV-FE形<150~600形>
LV-LFE形<200~600形>



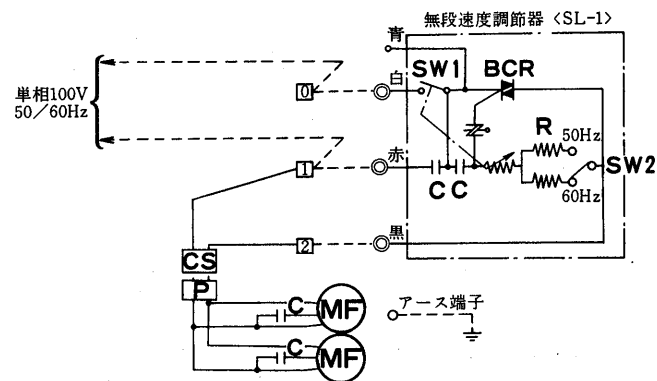
LV-FE形<800・1200形>
LV-LFE形<800形>



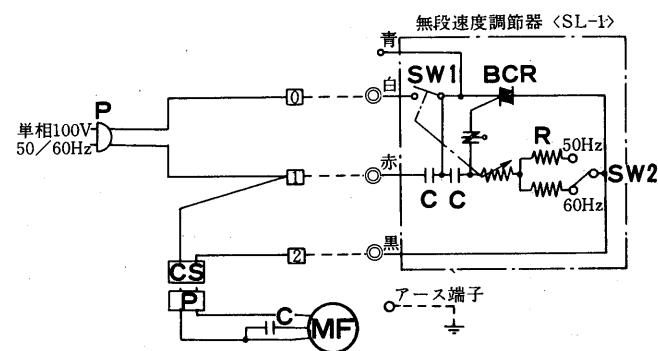
LV-FR形<200~600形>
LV-LFR形<200~600形>
LH-FR形<200~600形>



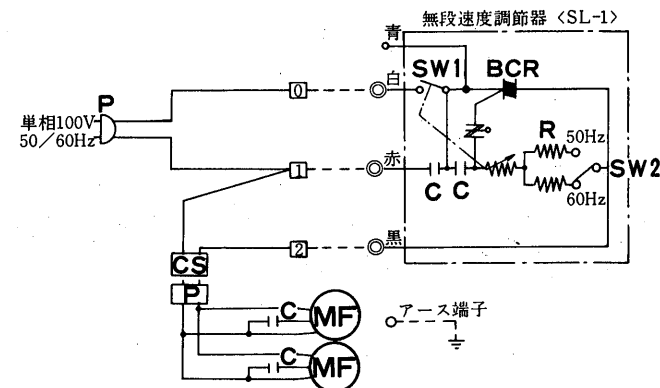
LV-FR形<800・1200形>
LV-LFR形<800形>
LH-FR形<800・1200形>



LH-FE形<200~600形>



LH-FE形<800・1200形>

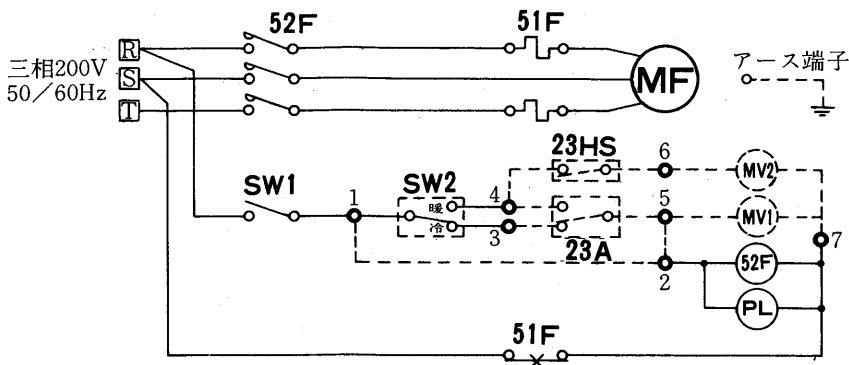


記号説明

記号	名称	記号	名称
MF	送風機用電動機	P	プラグ
C	コンデンサ	CS	ソケット
BCR	サイリスタ	□	本体側端子台
SW1	電源スイッチ	◎	SL-1側接続端子
SW2	周波数切換スイッチ	R	抵抗

注. 青色リード線はパイロットランプ, 電動弁等を連動運転する場合のみ必要です。通常は接続しないでください。-----現地配線

L V - P E 形<30~100形>

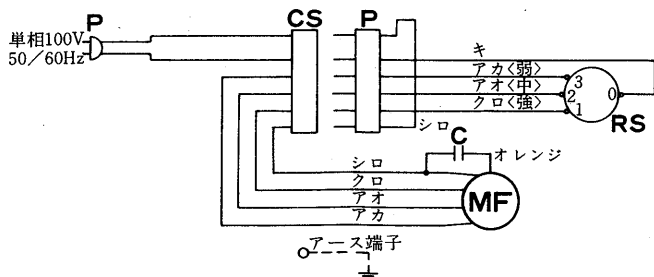


記号説明

記号	名称
MF	送風機用電動機
51F	熱動過電流継電器
52F	電磁接触器
23A	温度調節器<室内>
23HS	湿度調節器
MV1	電動弁<冷温水用>
MV2	電動弁<加湿用>
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<冷・暖切換>
PL	表示灯<運転>

- 注 1. 破線部分は貴社にて配線ください。
 2. 温度調節器 23A を使用しない場合は 1-2 を接続ください。
 3. 冷温水用電動弁 MV1 を使用する場合で、送風機と電動弁 MV1 を温度調節器で ON, OFF する場合は温度調節器 23A を 3, 4, 5 に、電動弁 MV1 を 5, 7 に接続、また 2-5 を接続ください。
 4. 冷温水用電動弁 MV1 を使用する場合で、電動弁 MV1 のみを温度調節器で ON, OFF する場合は温度調節器 23A を 3, 4, 5 に、電動弁 MV1 を 5, 7 に接続、また 1-2 を接続ください。
 5. 湿度調節器 23HS, 加湿器 MV2 を使用する場合は湿度調節器 23HS を 4, 6 に加湿器 MV2 を 6, 7 に接続ください。
 6. 24V 変圧器<山武製 AT72-J1>を使用する場合は制御箱内に取り付け可能です。

L V - K E 形<150~600形>



記号説明

記号	名称
MF	送風機用電動機
C	コンデンサ
RS	ロータリースイッチ
P	プラグ
CS	ソケット

Fシリーズ, LFシリーズリビングマスター結線上の注意事項

- (a) Fシリーズ, LFシリーズは50,60Hz両地区で同一風量が得られるよう周波数切り換えができます。<工場出荷時は60Hzにセットされています>無段速度調節器についている周波数切り換えスイッチを地区により50Hz用か60Hz用にセットしてください。
- (b) 本体内にあるアース端子よりアースをとってください。
- (c) 天井形, 埋込形の無段速度調節器はJISコンクリートボックスで保護してください。
- (d) 天井形で本体の端子台と付属の無段速度調節器間の結線を間違えたまま運転しますと無段速度調節器内の速度調節器が瞬時に焼損しますのでご注意ください。
- (e) 端子台には, プラスチック製の端子カバーが付いていますので結線後は必ずカバーを取付けてください。
- (f) ラジオは無段速度調節器より1.5m以上離してご使用ください。
- (g) 同一機種リビングマスターを数台まとめて1個の付属無段速度調節器で運転したい場合は, 6.1.11<付属品とご希望部品>の項で台数をお確かめのうえ接続してください。台数を多く接続するときは, ご希望部品として総合無段速度調節器が別販されております。
- (h) 無段速度調節器には別回路のサービスターミナルが設けてありますので電磁弁, 温度調節器と送風機を連動させることが可能です。
- (i) 電気工事は電気技術基準により施工ください。配線は1.6φ以上の単線或いは2.0cm²以上のより線の色別線を使用してください。

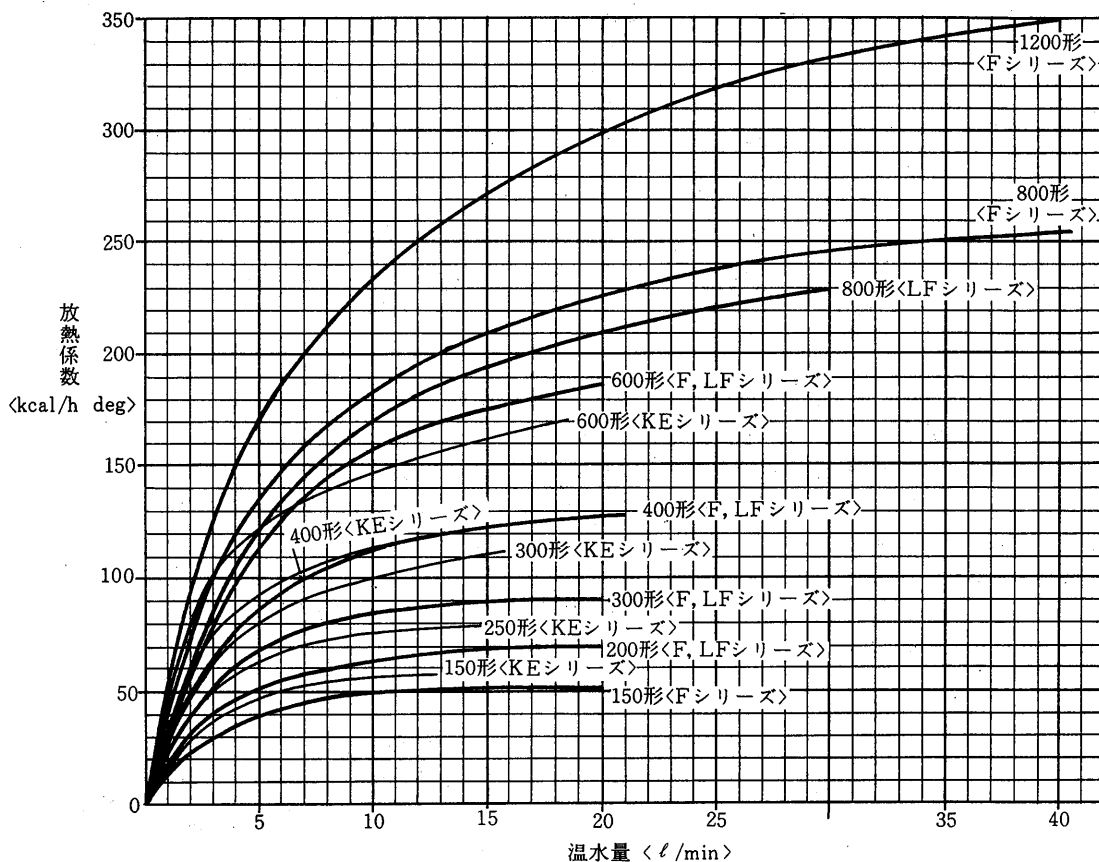
☆

放熱係数線図

6.1.4 能力線図

(1) 放熱係数線図

F・LF・KEシリーズ



暖房の場合

冷房用として選定したユニットを、暖房用としても使用するのが普通ですので、温水量には冷水量と同一流量を使用します。暖房設計の主なポイントは、温水温度を決定することです。

例題 1 300形でつぎの運転条件の場合の温水温度を求める。

運転条件 ● 暖房能力 3,300kcal/h

● 温水量 8.5 l/min

● 吸込み空気乾球温度 20°C

A) 放熱係数線図を使用します。

温水量 8.5 l/min の線と300形放熱係数曲線との交点により

放熱係数 = 82kcal/h deg

B) 下式より温度差 $\langle = \text{温水入口温度} - \text{吸込空気乾球温度} \rangle$ を求めます。

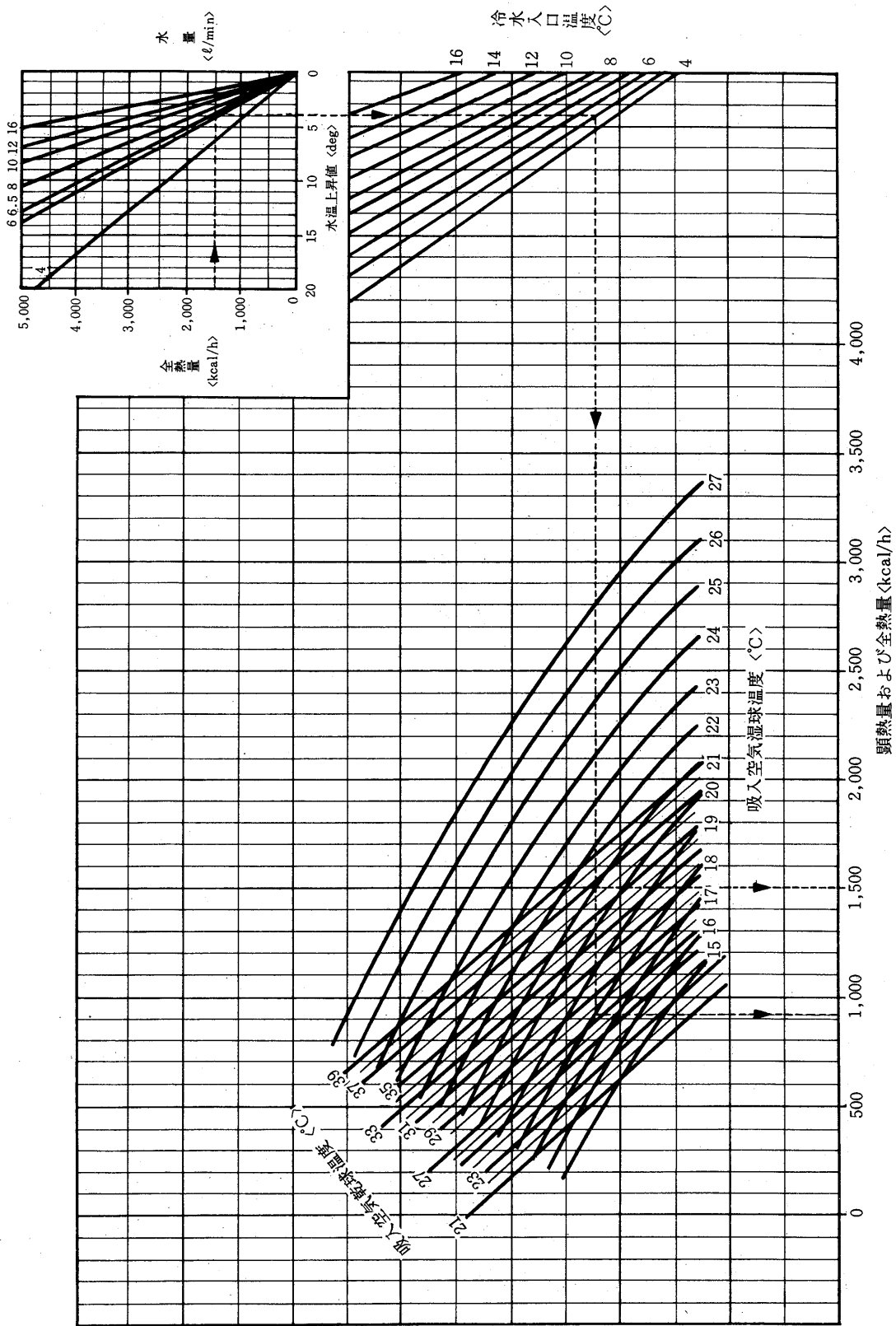
$$\text{温度差} = \frac{\text{暖房能力}}{\text{放熱係数}} = \frac{3,300}{82} = 40\text{deg}$$

C) 温水入口温度 = 温度差 + 吸込み空気乾球温度 = 40 + 20 = 60°C

以上のようにして温水入口温度を求めることができます。以上の手順で冷暖房の設計は完了しますが、能力線図はすべてエアフィルター、熱交換器の汚れのない使用初期の状態値を示しておりますので、設計に当っては多少の余裕をとって置く必要があります。

(2) 冷房能力線図

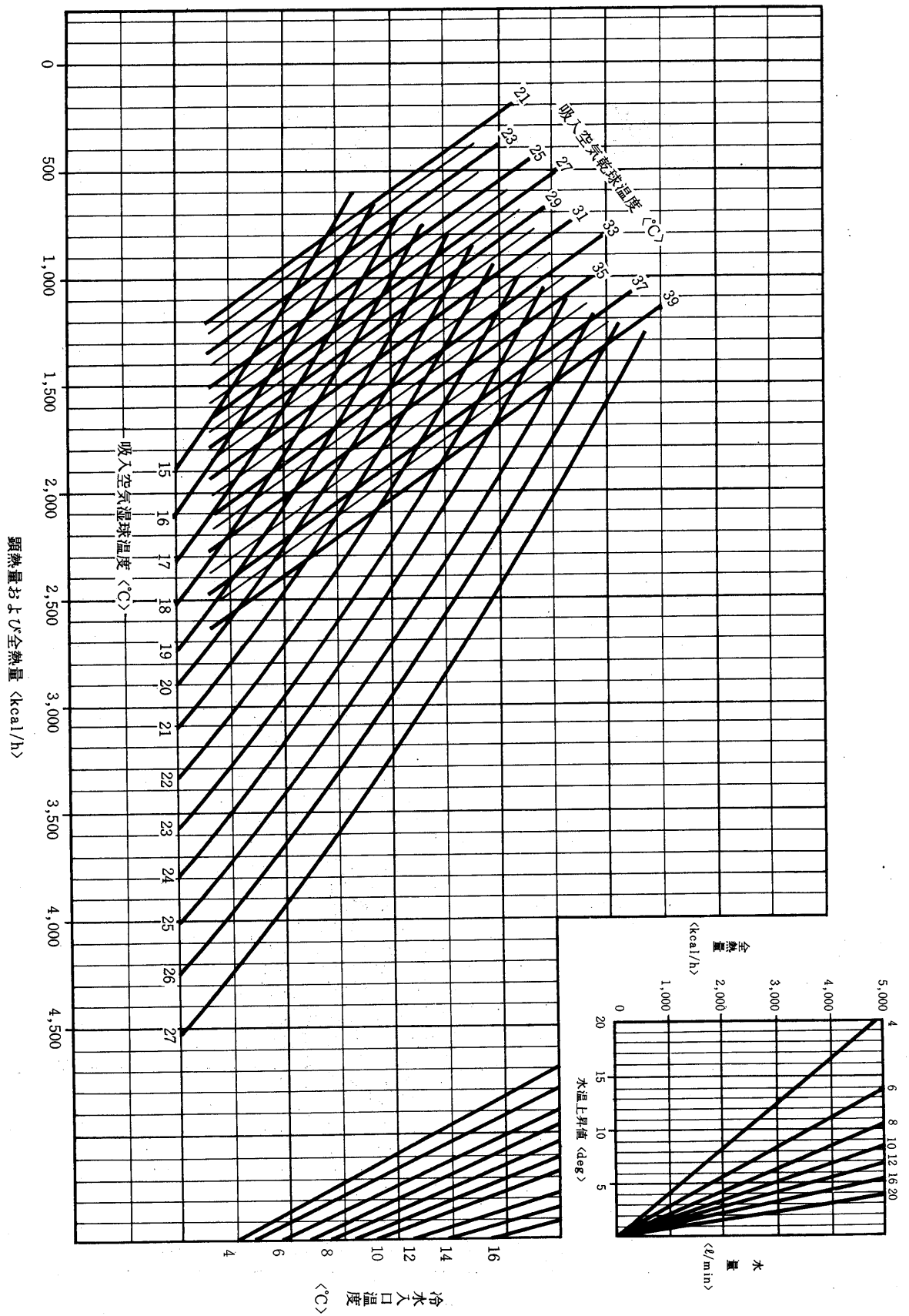
150形〈Fシリーズ〉



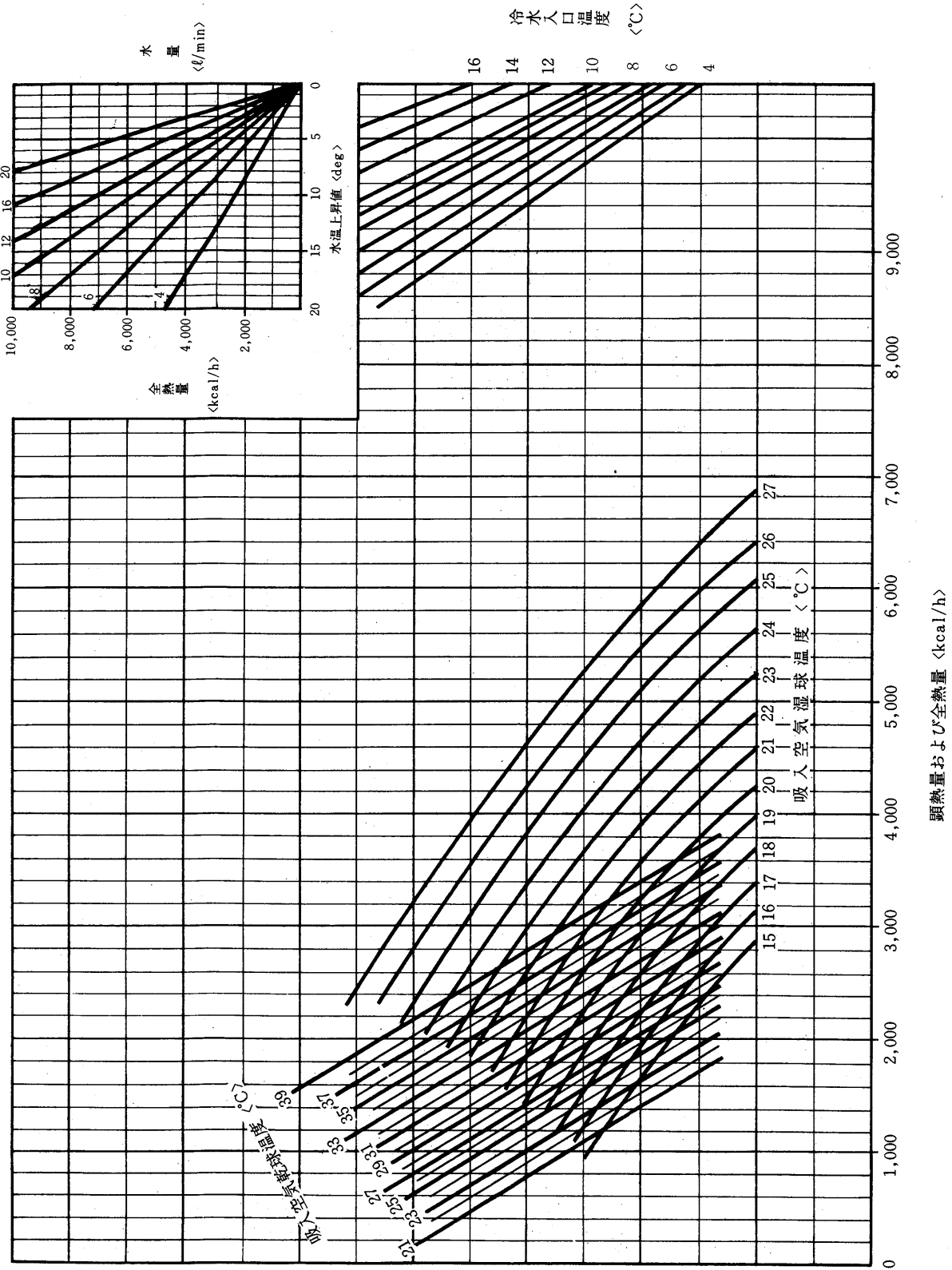
☆

冷房能力線図

200形<F・LFシリーズ>

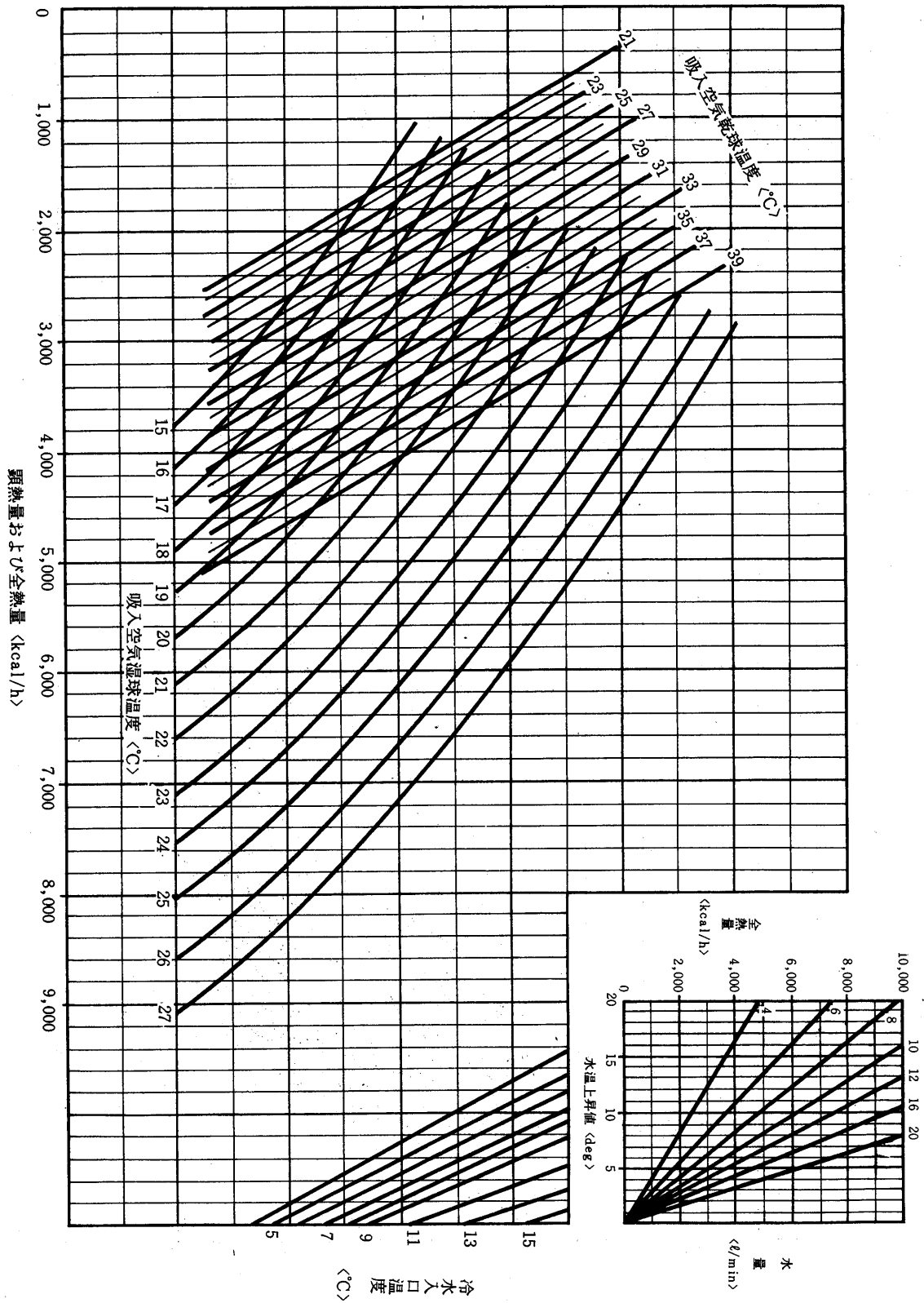


300形<F・LFシリーズ>

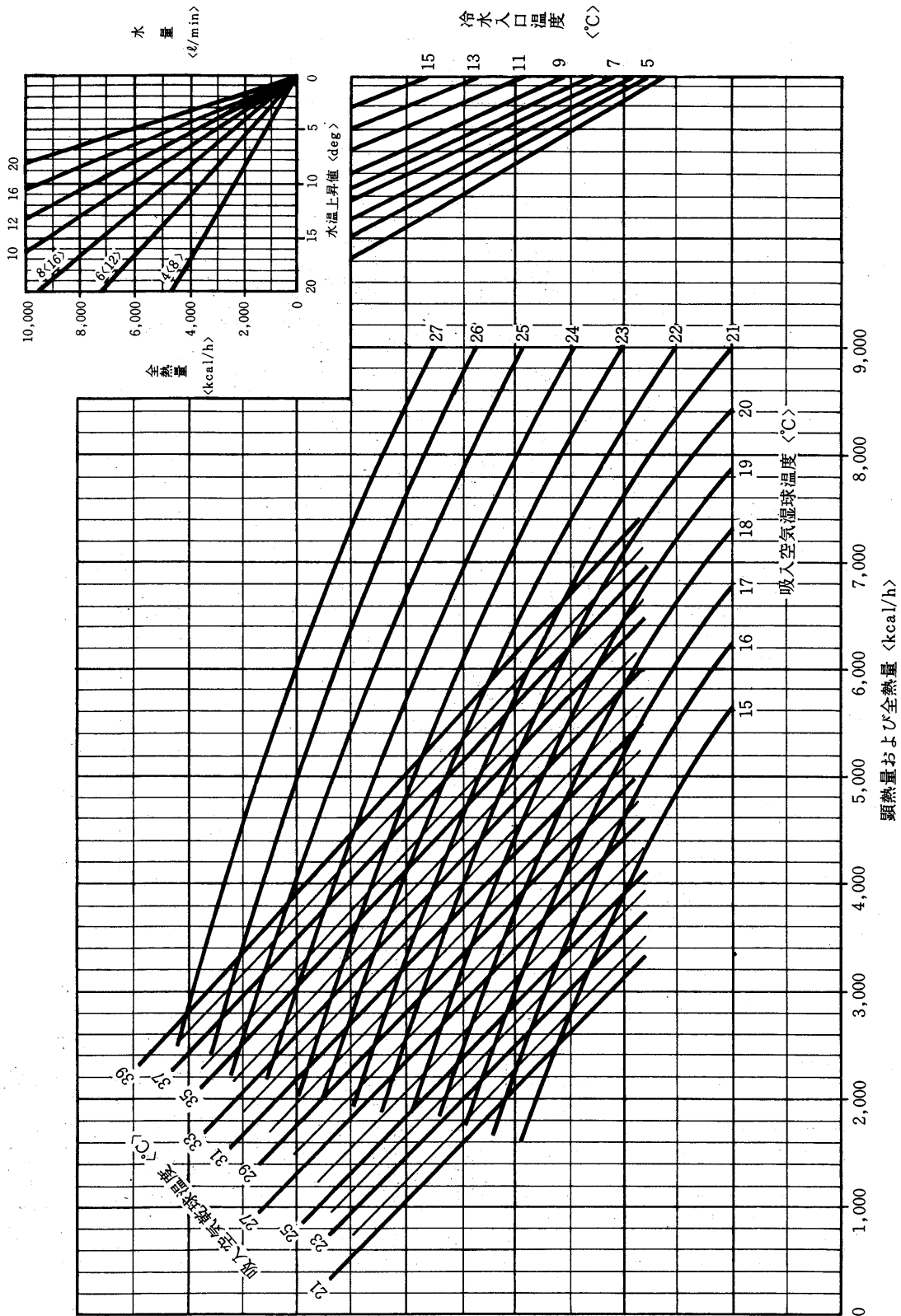


冷房能力線図

400形<F・LFシリーズ>

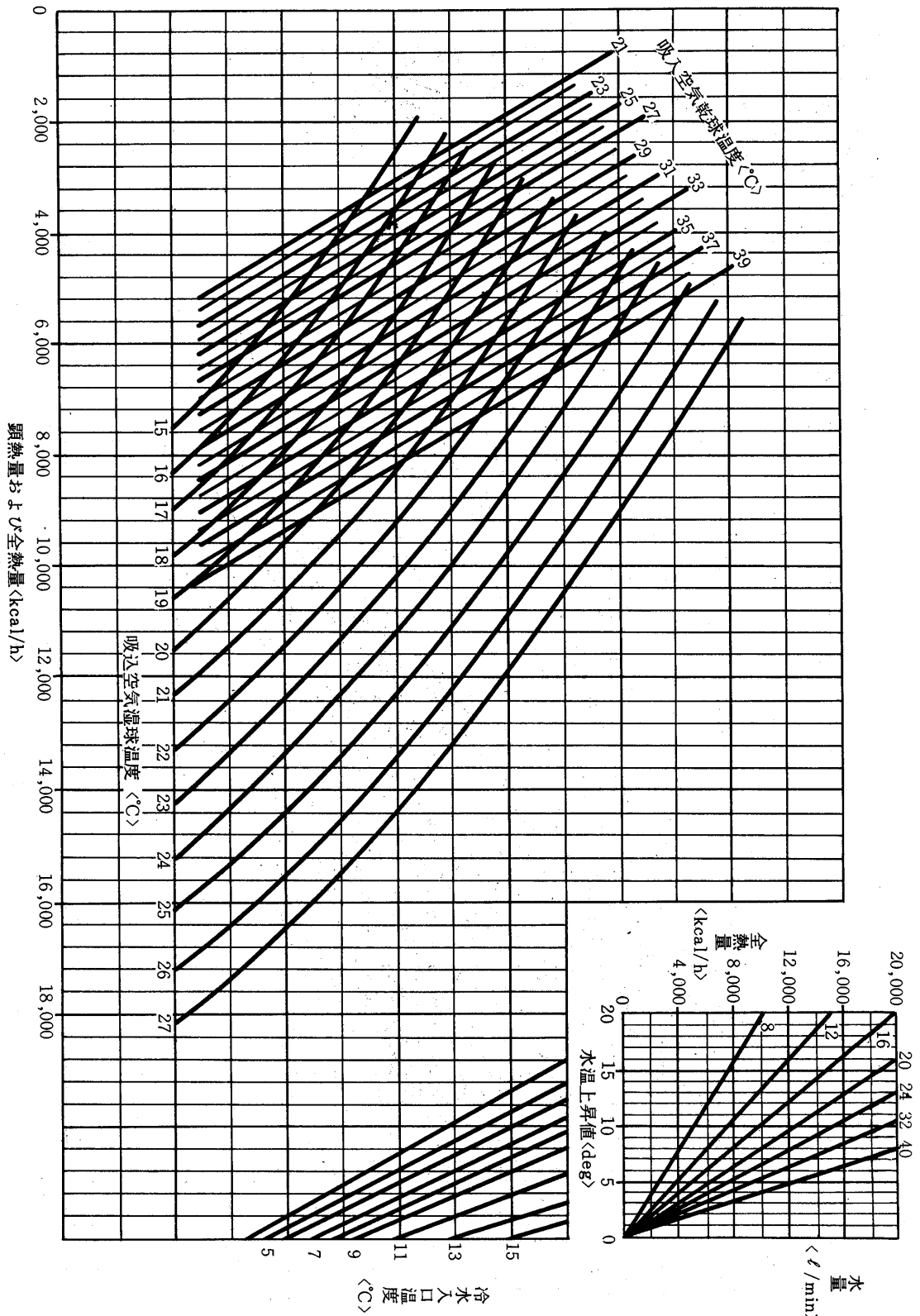


600形〈F・LFシリーズ〉

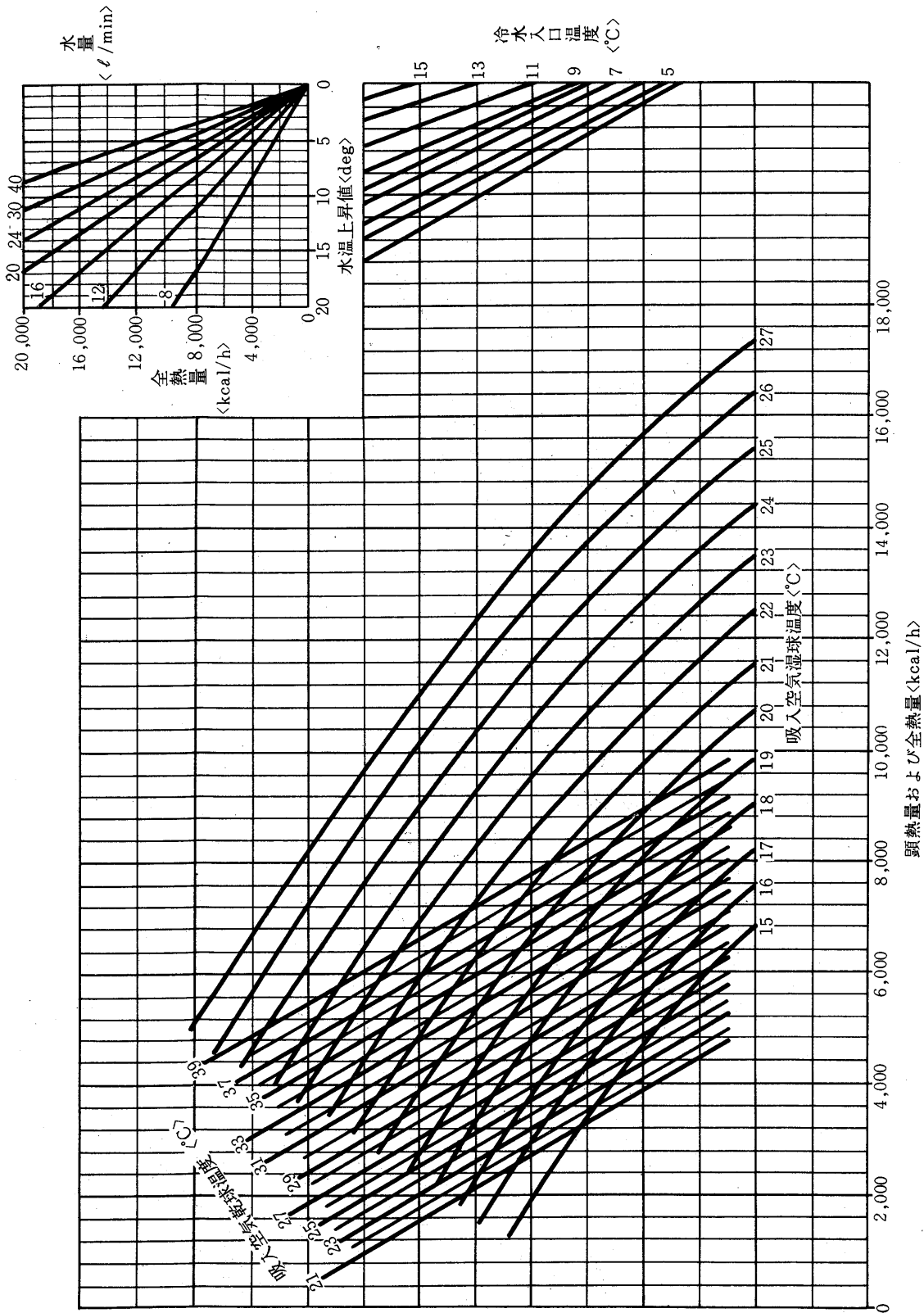


冷房能力線図

800形<Fシリーズ>

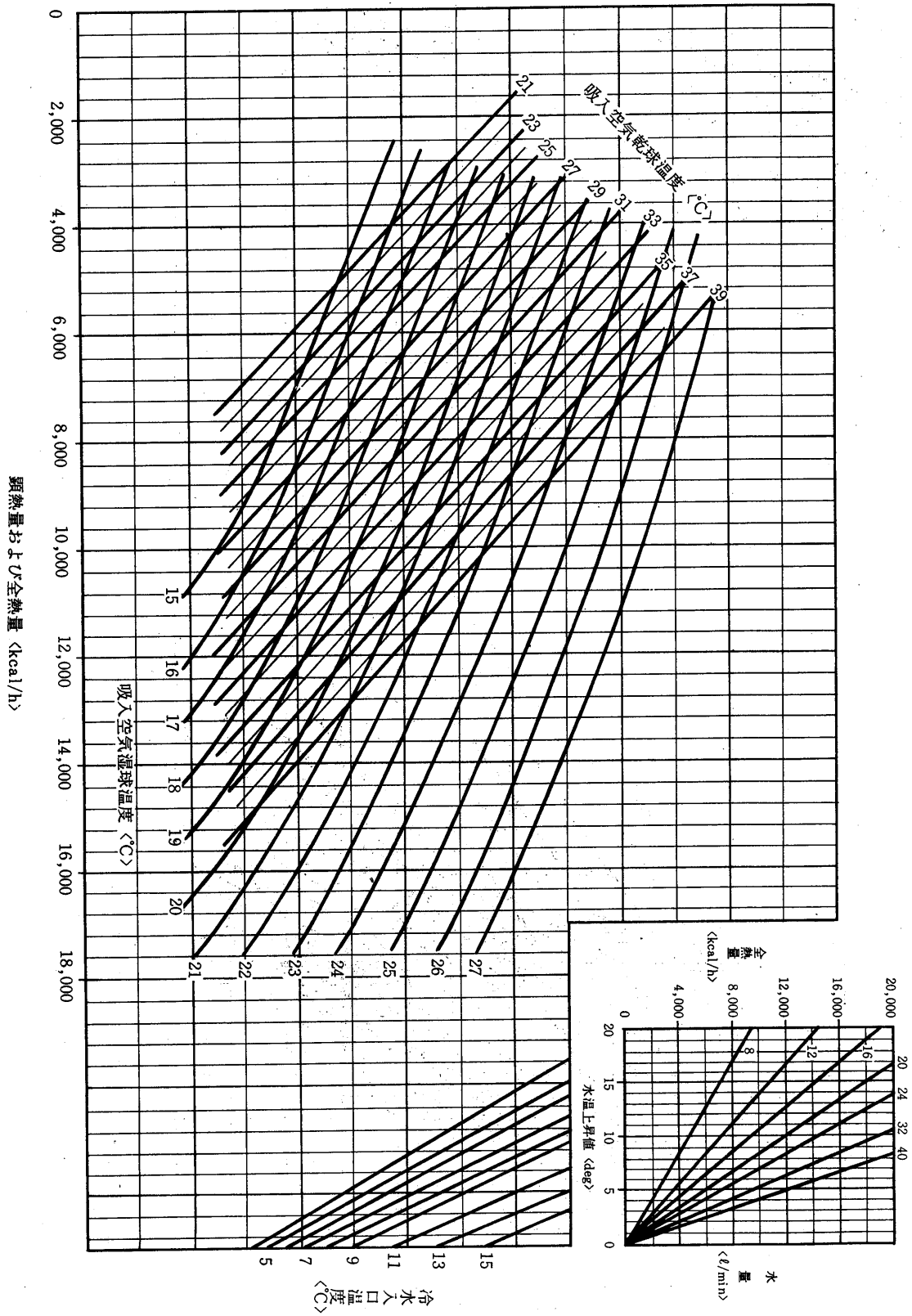


800形<LFシリーズ>

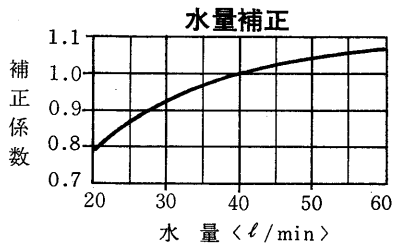
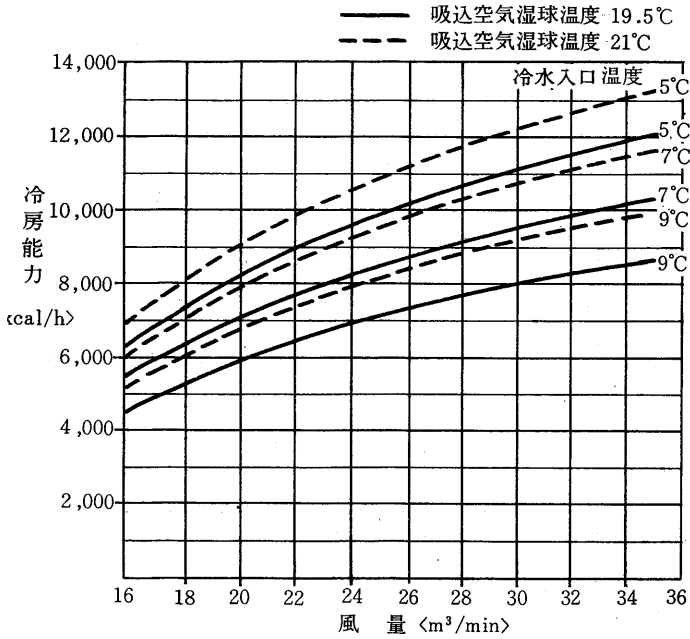


冷房能力線図

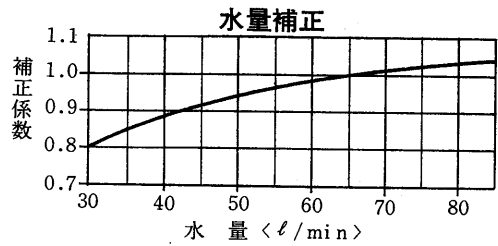
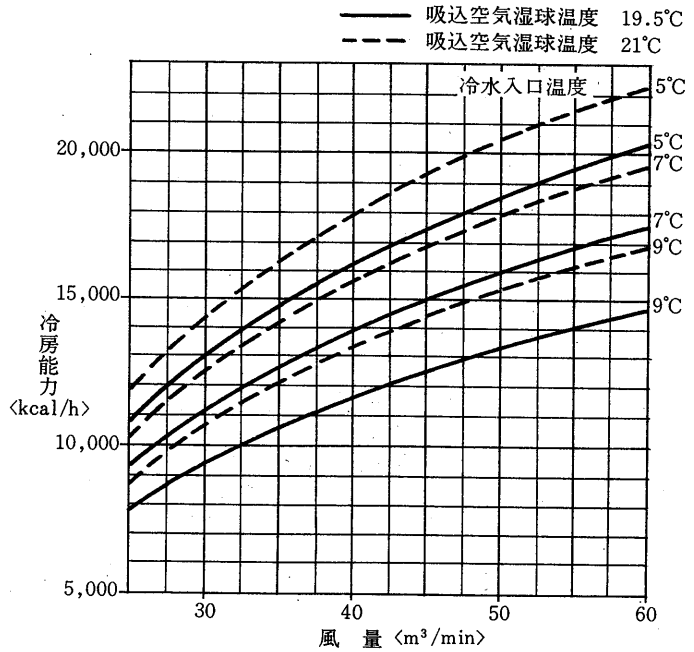
1200形<Fシリーズ>



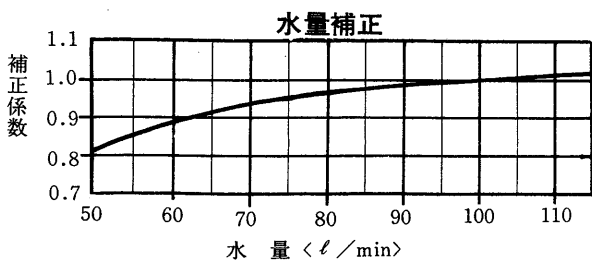
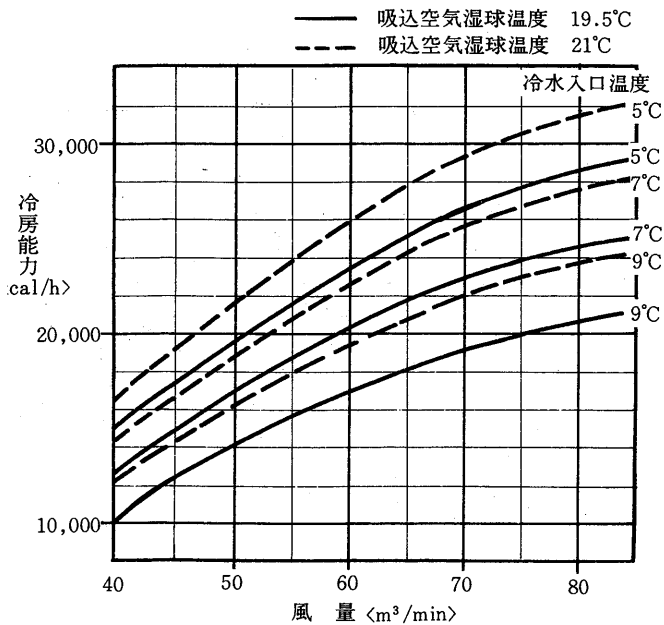
LV-30PE形



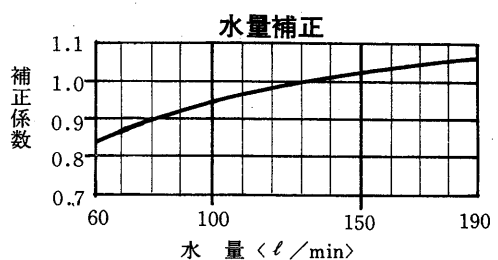
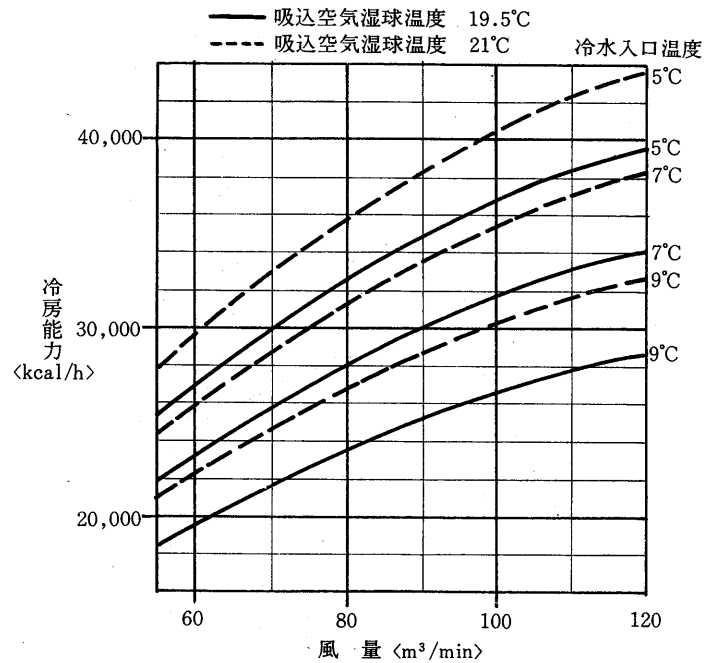
LV-50PE形



LV-75PE形

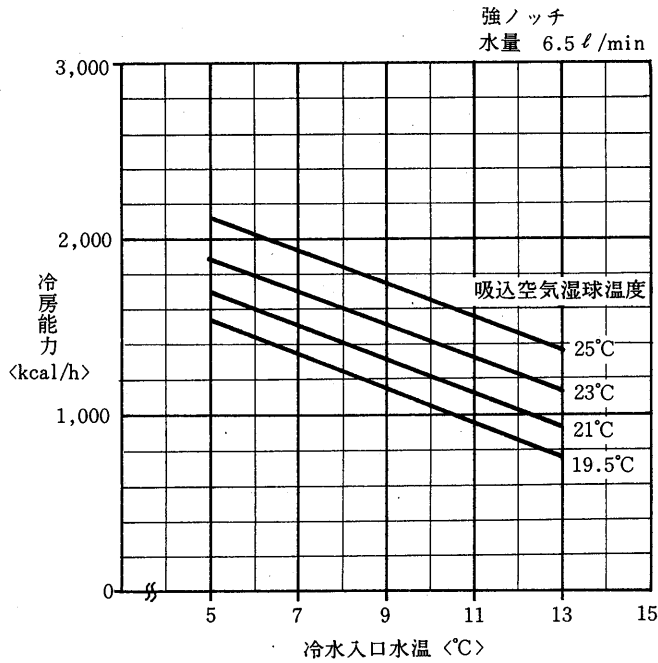


LV-100PE形

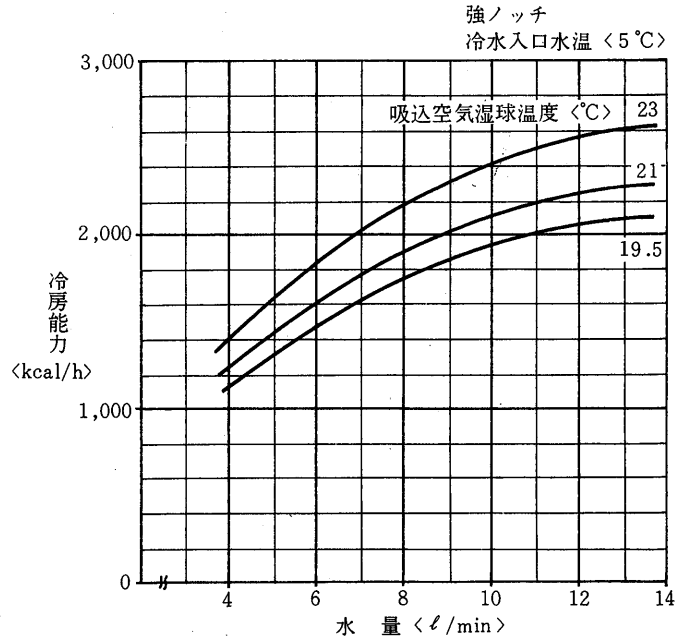


冷房能力線図

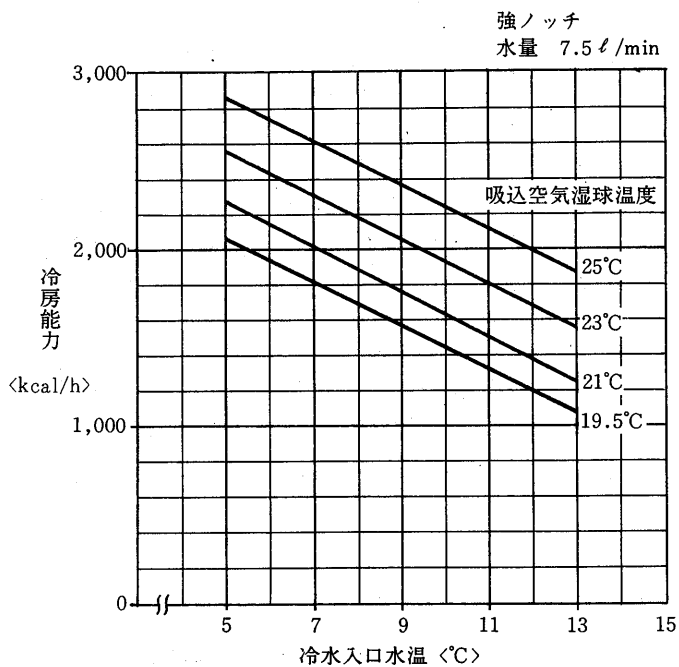
LV-150KE形<入口水温変化>



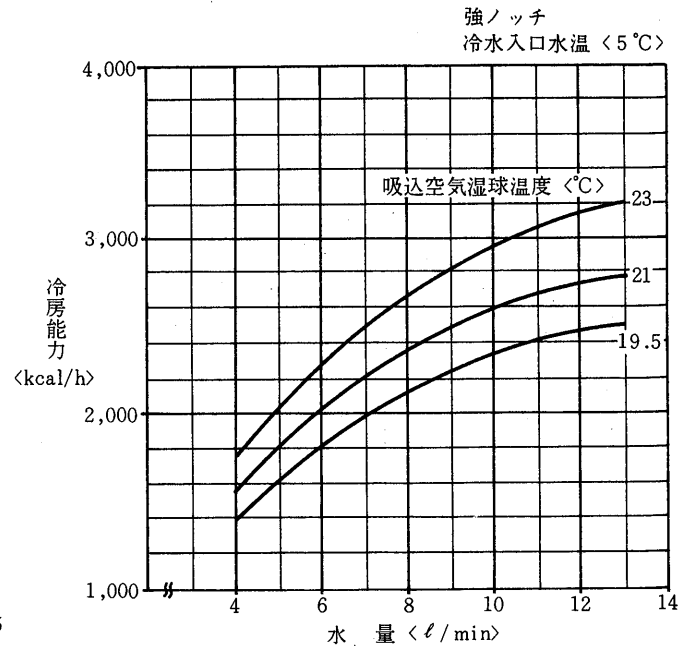
LV-150KE形<水量変化>



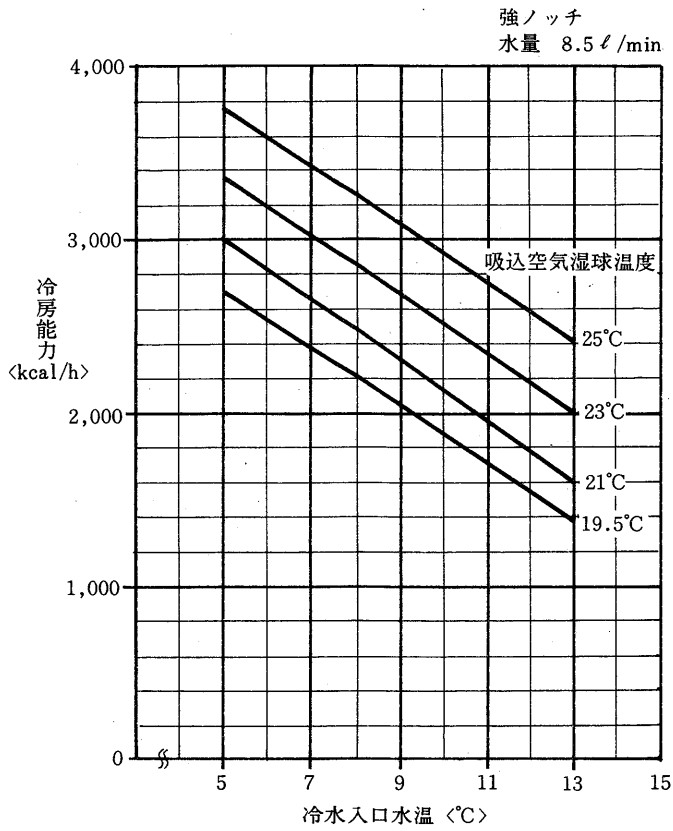
LV-250KE形<入口水温変化>



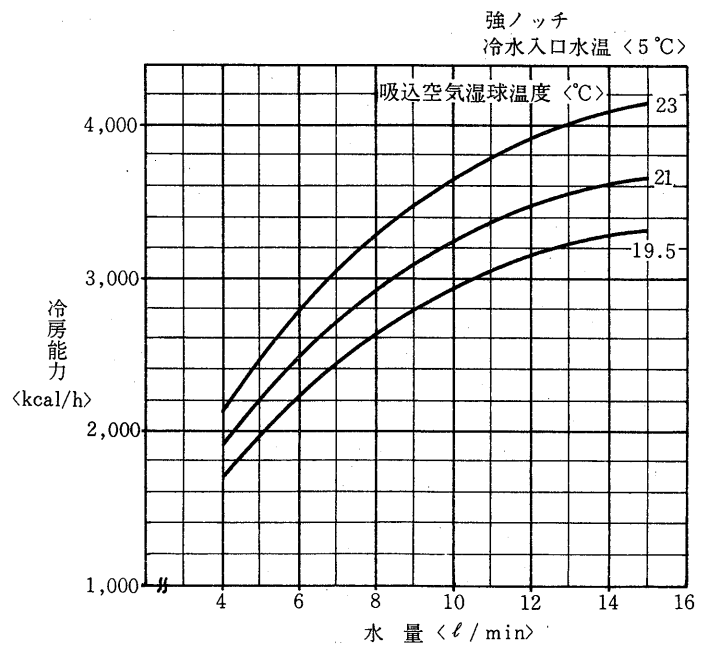
LV-250KE形<水量変化>



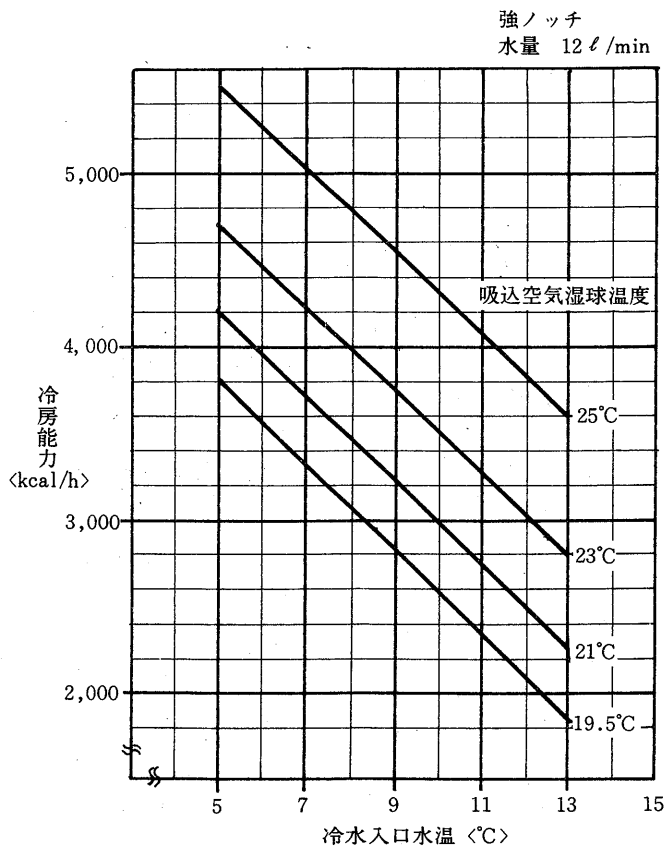
LV-300KE 形<入口水温変化>



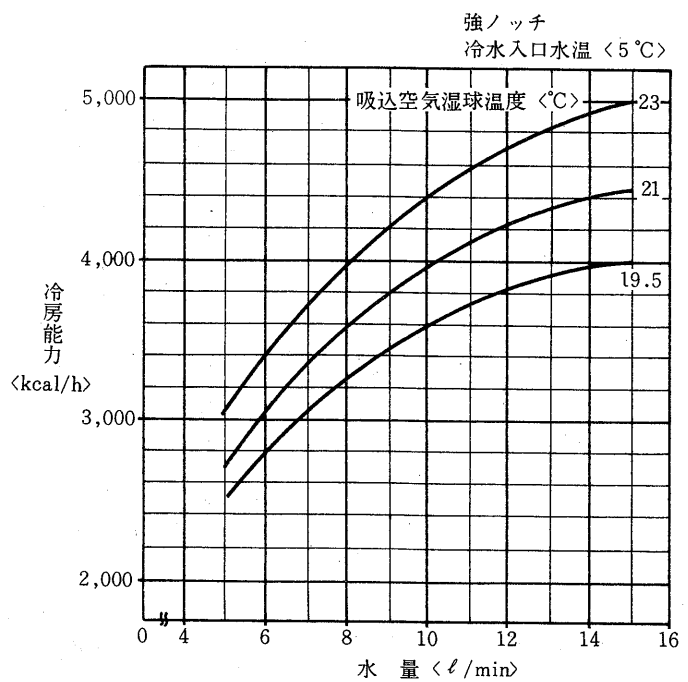
LV-300KE 形<水量変化>



LV-400KE 形<入口水温変化>



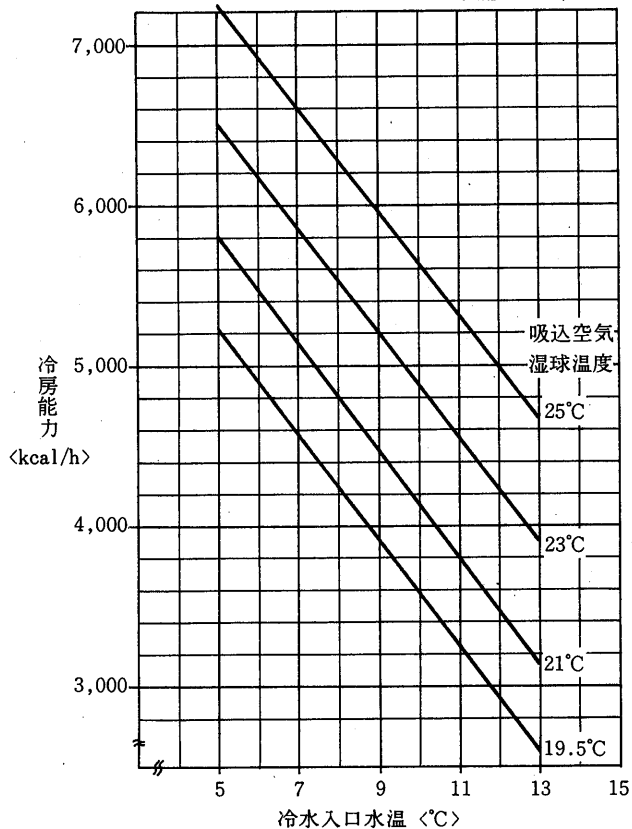
LV-400KE 形<水量変化>



冷房能力線図・暖房能力線図

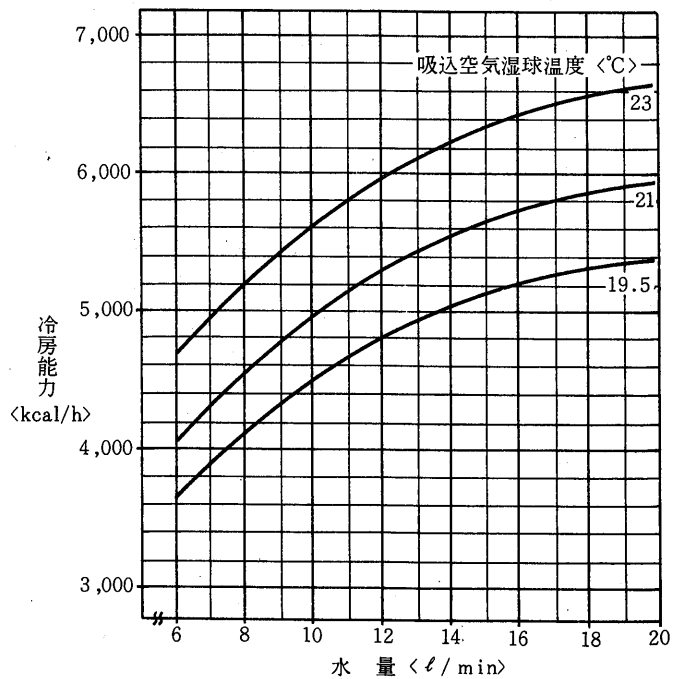
LV-600KE 形<入口水温変化>

強ノッチ
水量 17ℓ/min

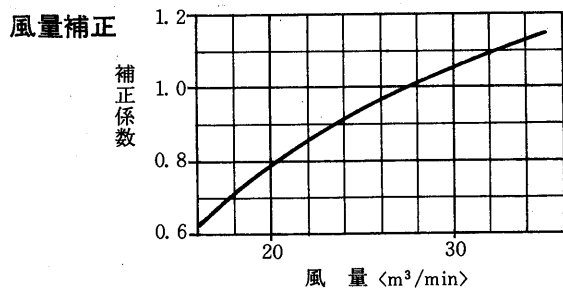
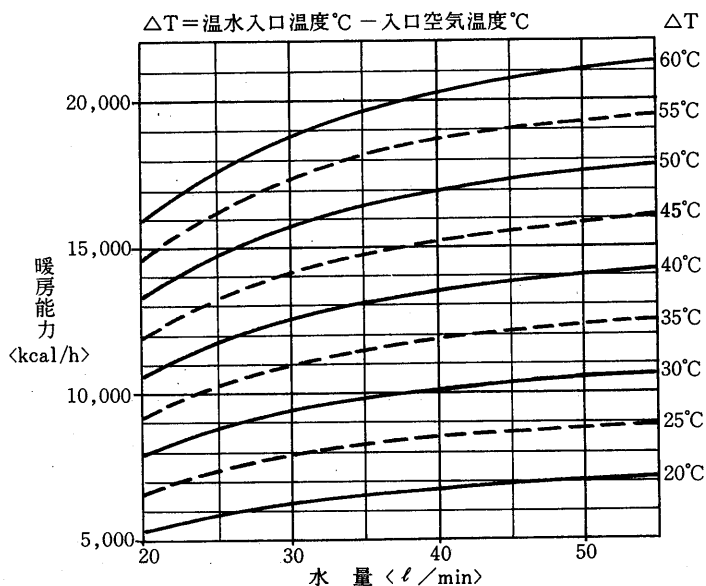


LV-600KE 形<水量変化>

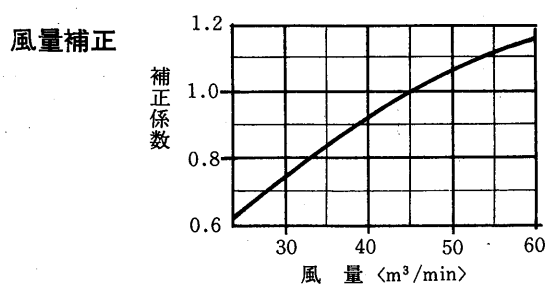
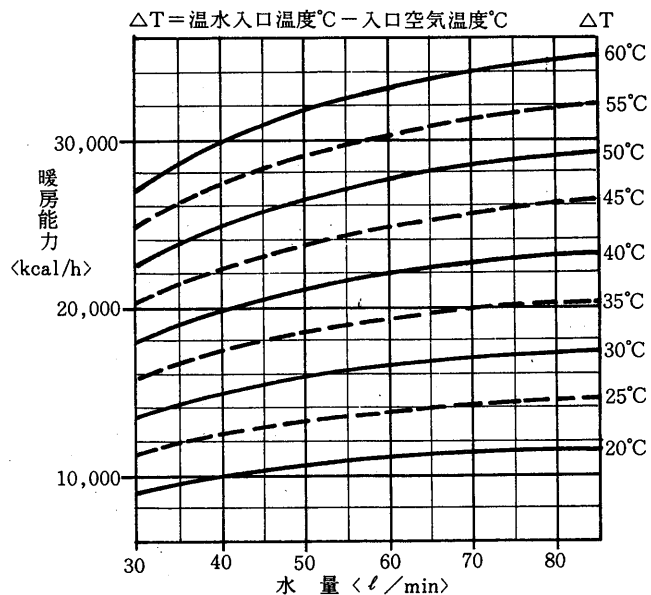
強ノッチ
冷水入口水温 <5°C>



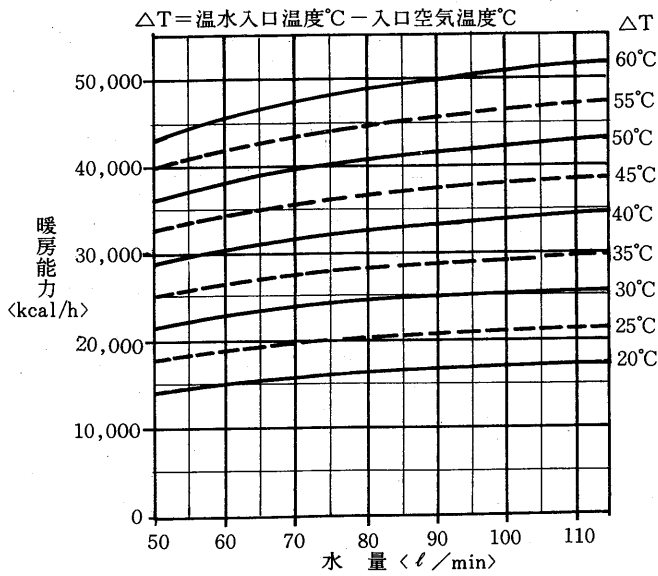
(3) 暖房能力線図 LV-30PE 形



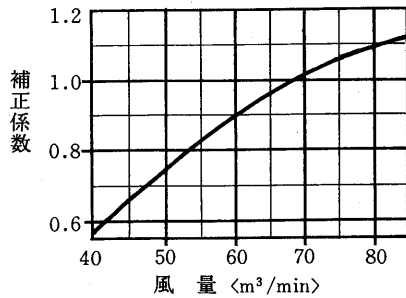
LV-50PE 形



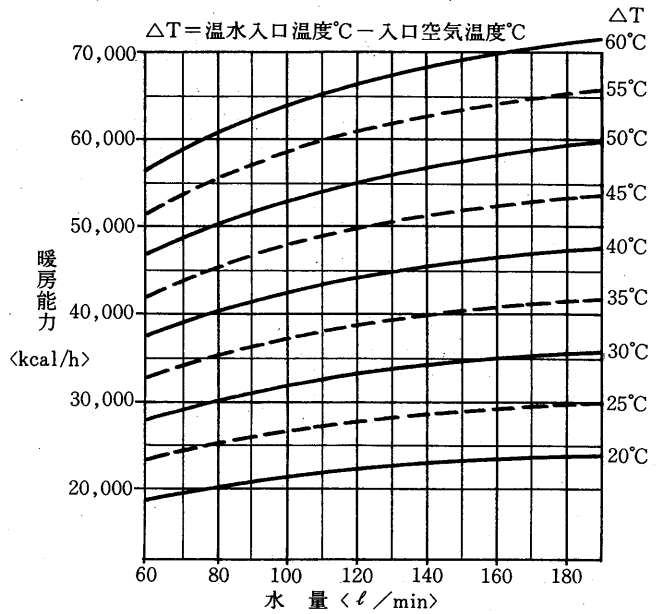
LV-75PE 形



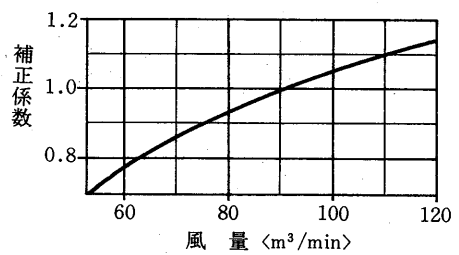
風量補正



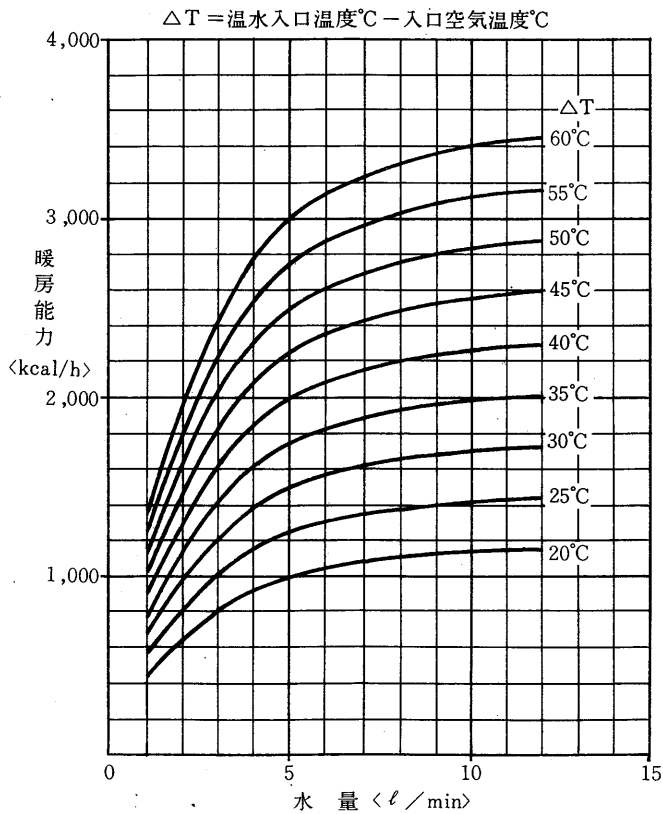
LV-100PE 形



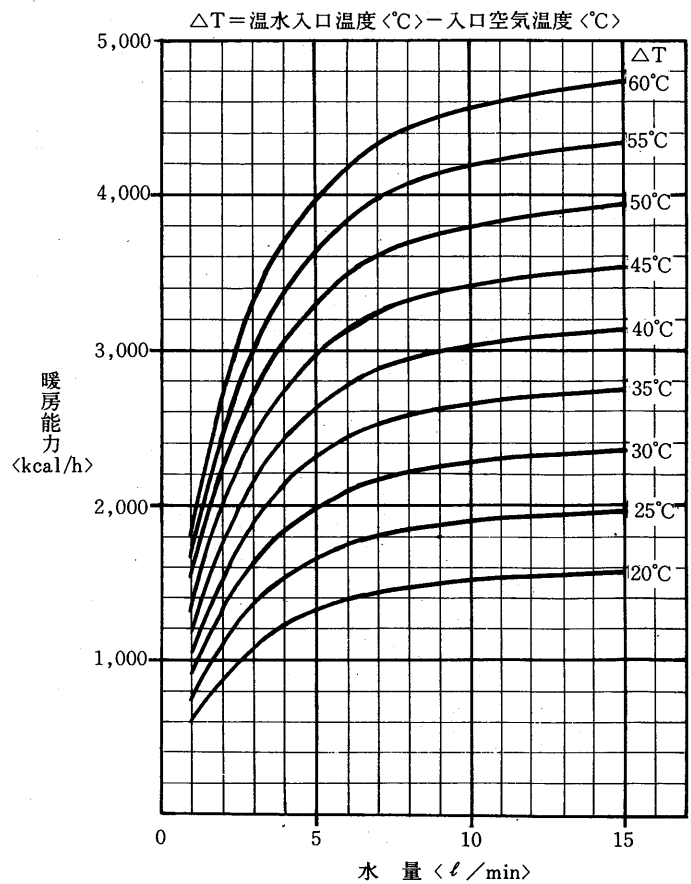
風量補正



LV-150KE 形

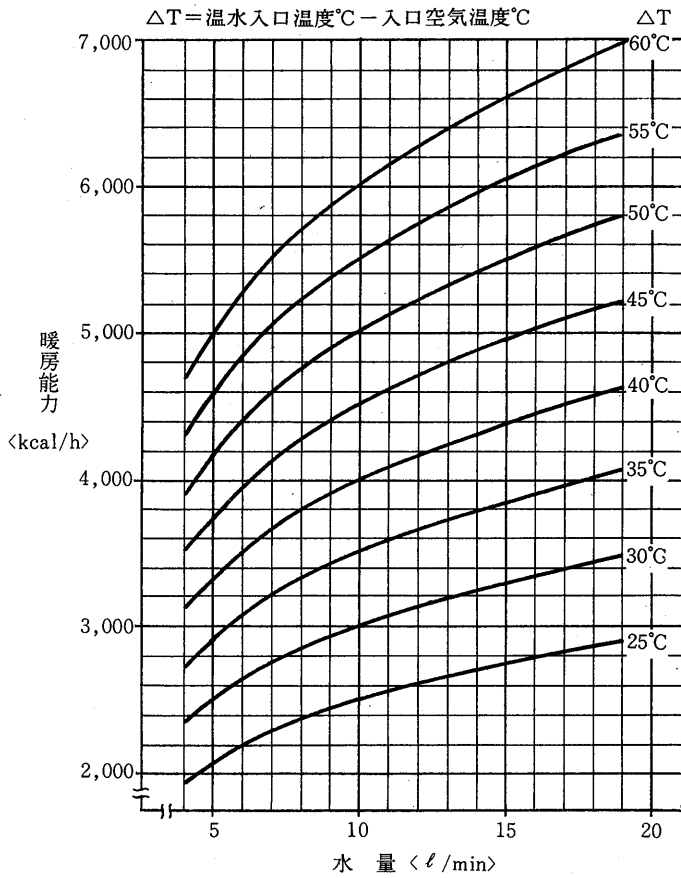


LV-250KE 形

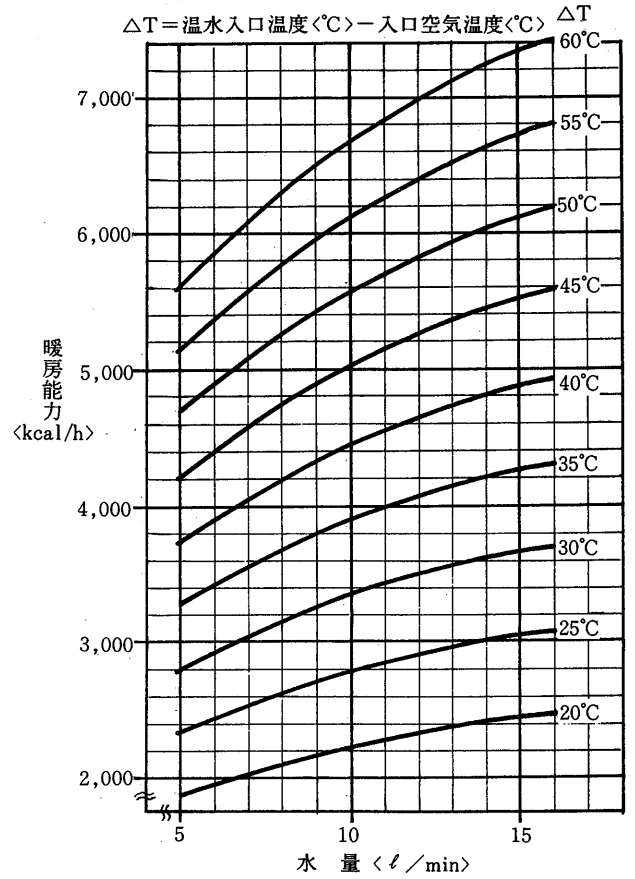


暖房能力線図

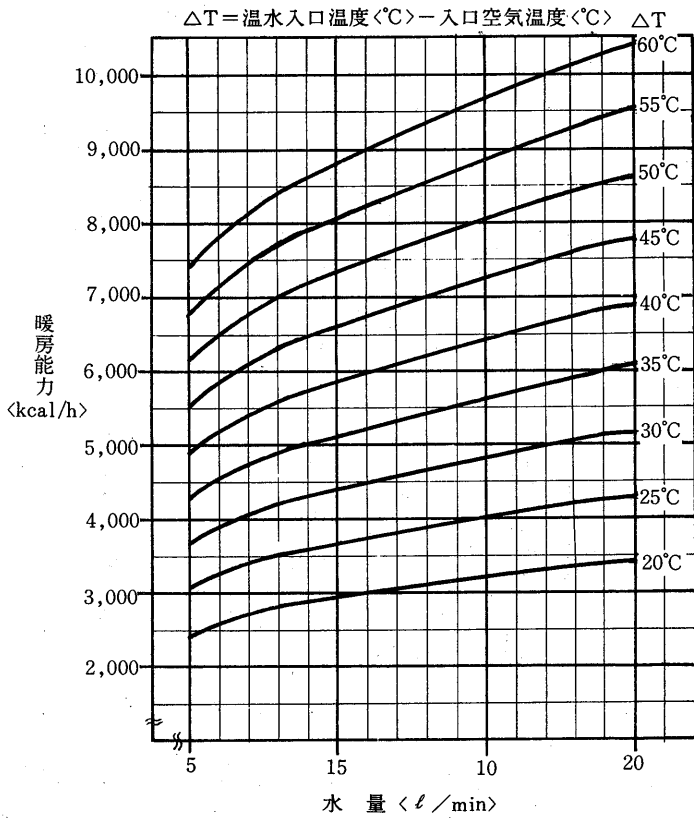
LV-300KE 形



LV-400KE 形

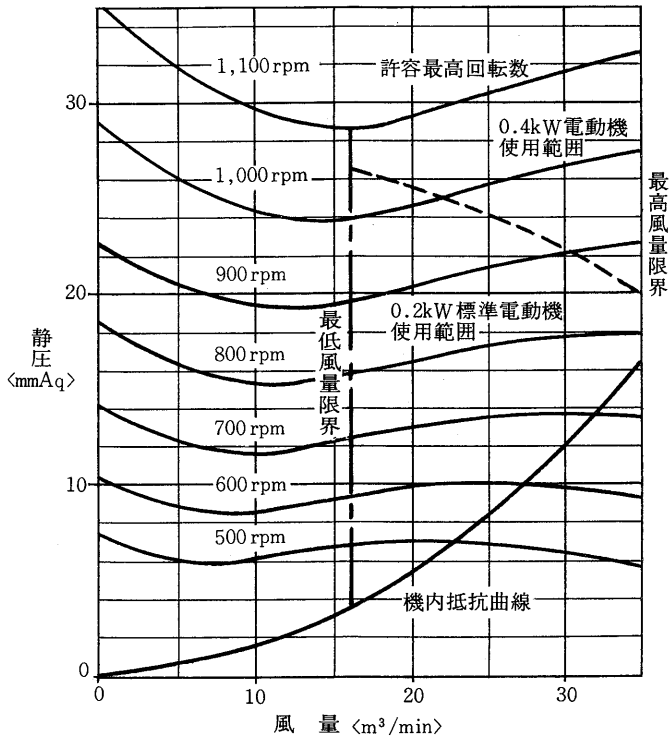


LV-600KE 形

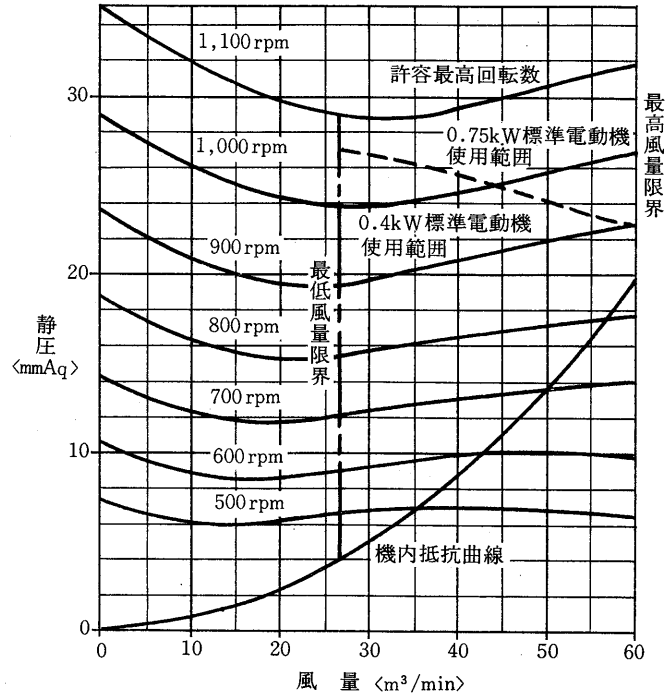


(4) 送風機特性線図

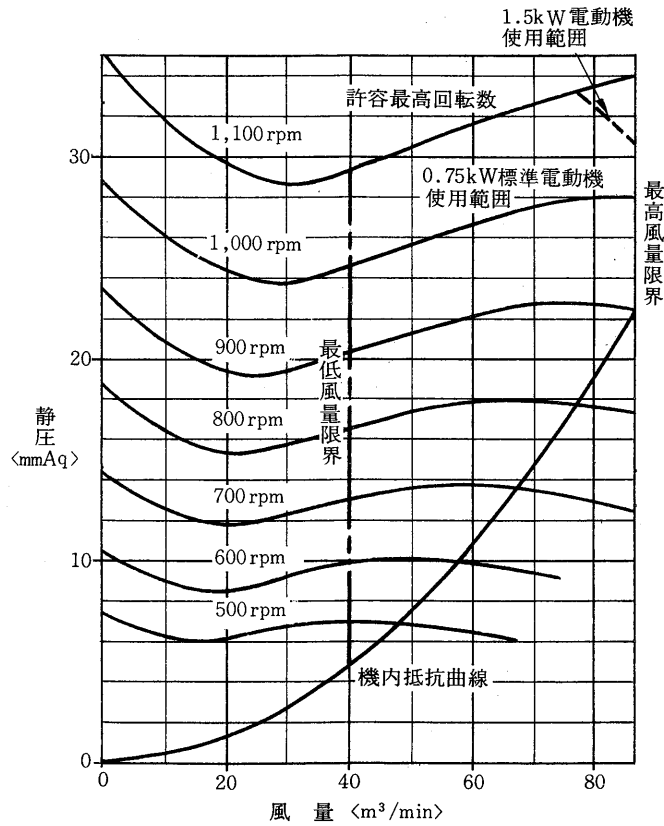
LV-30PE 形



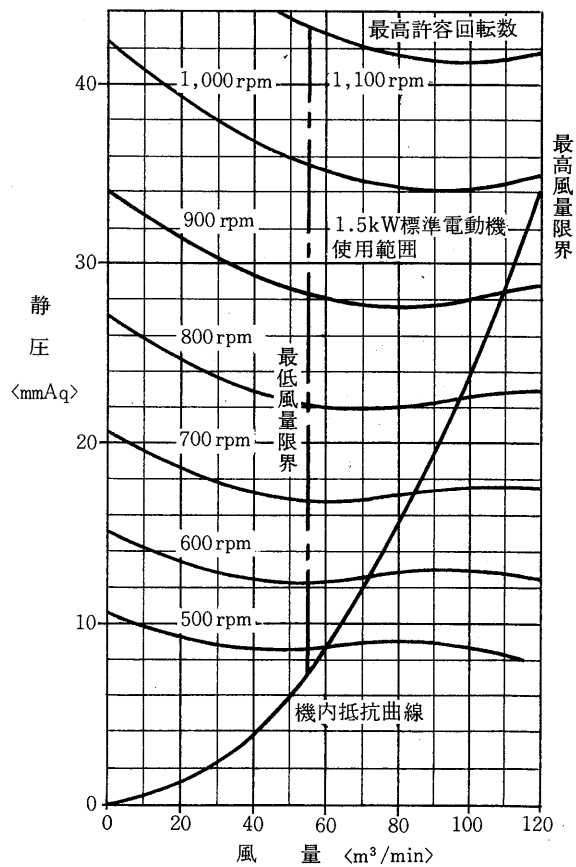
LV-50PE 形



LV-75PE 形



LV-100PE 形



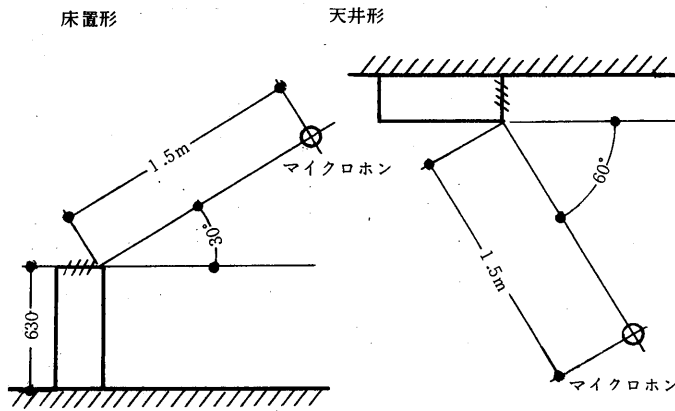
騒音

6.1.5 騒音

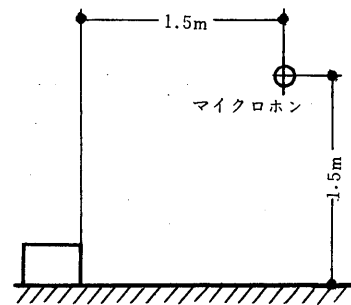
(1) 測定方法

騒音値は、指示騒音計 A スケールで測定した値
 測定室は、外部音を十分遮断した防音室です。
 測定位置は、下図のようです。

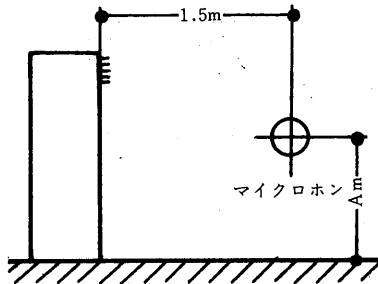
Fシリーズ



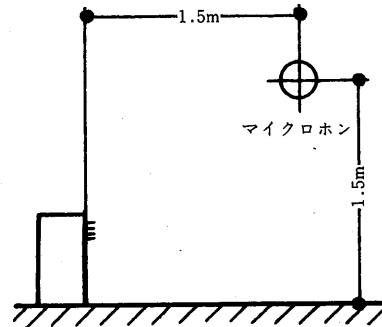
LFシリーズ



PEシリーズ



KEシリーズ



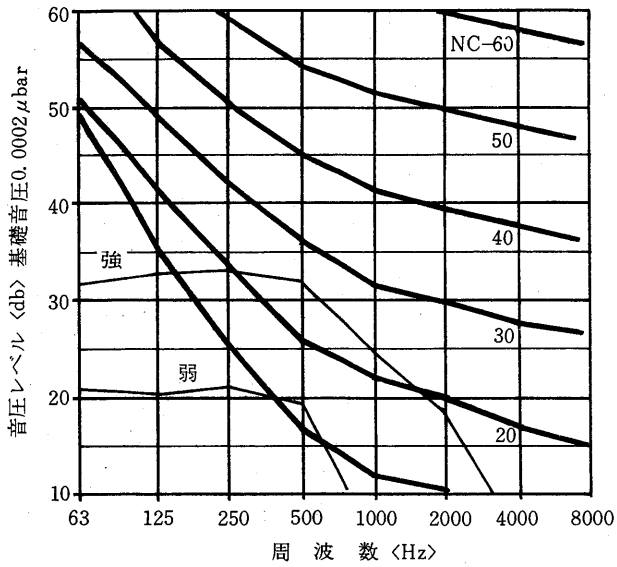
変化寸法表

形名	A
LV-30PE	0.9
LV-50PE	0.9
LV-75PE	0.9
LV-100PE	1.0

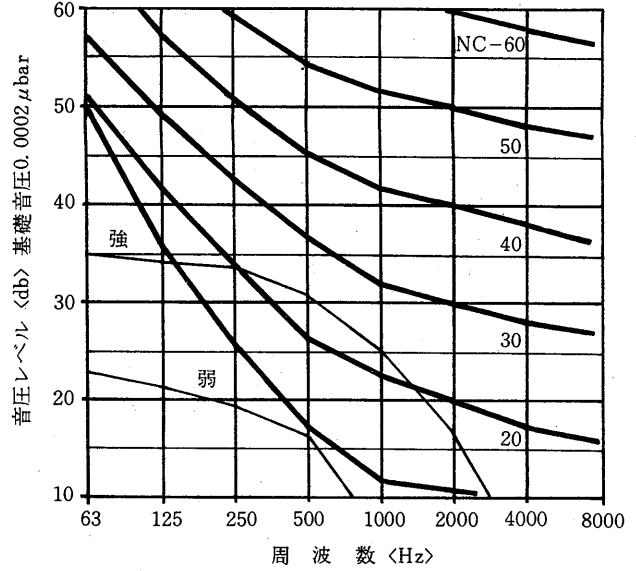
(2) NC曲線<50/60Hz>

(a) Fシリーズ

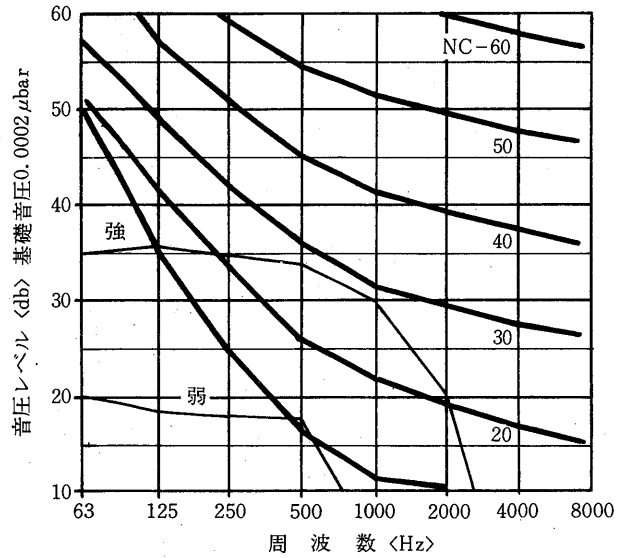
LV-150FE形



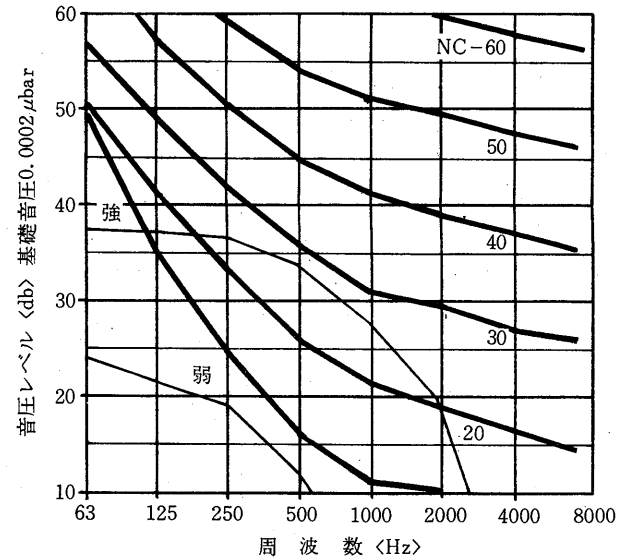
LV-200FE形



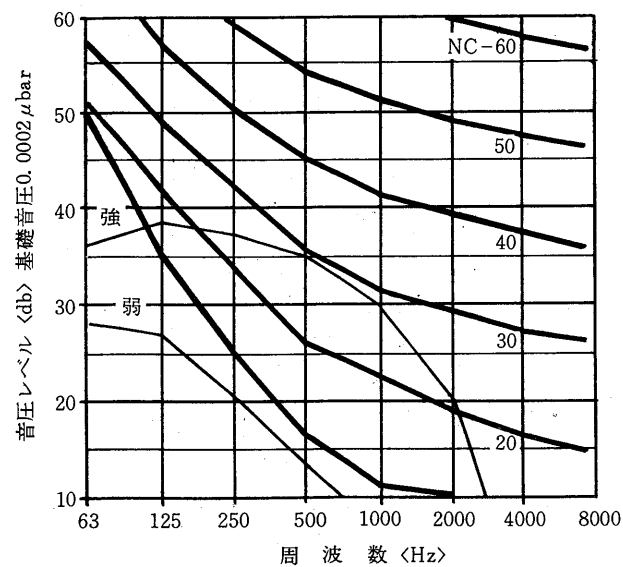
LV-300FE形



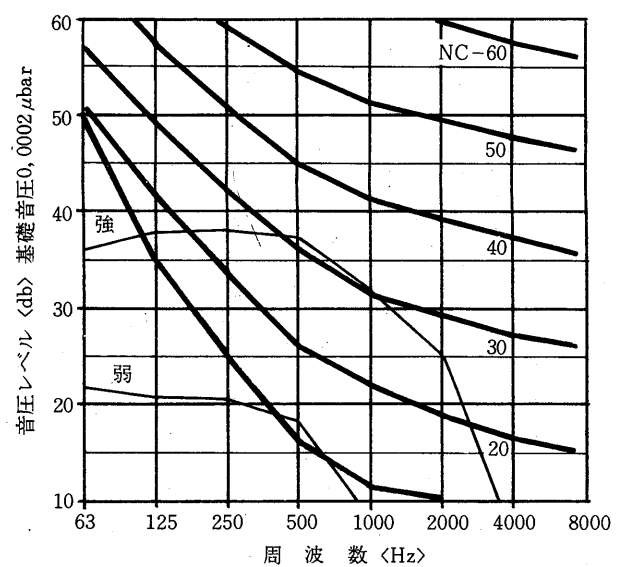
LV-400FE形



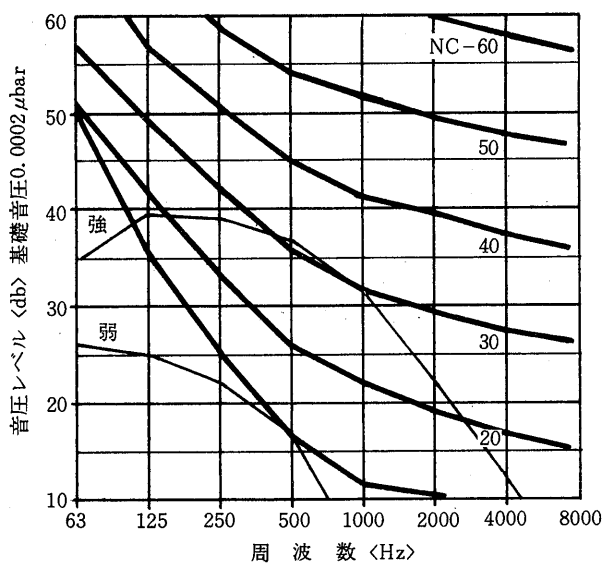
LV-600FE形



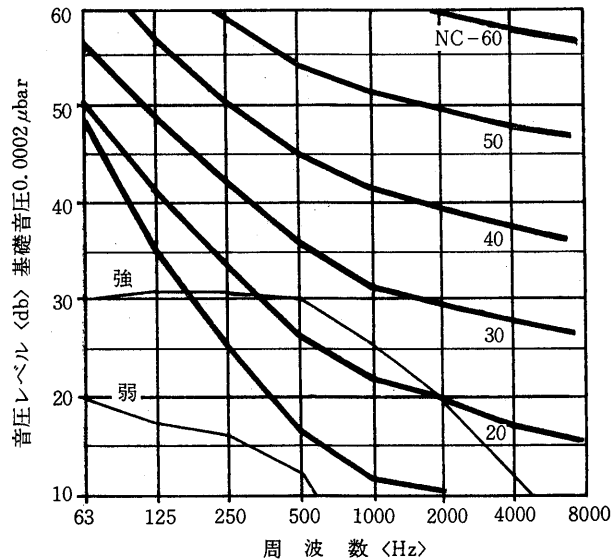
LV-800FE形



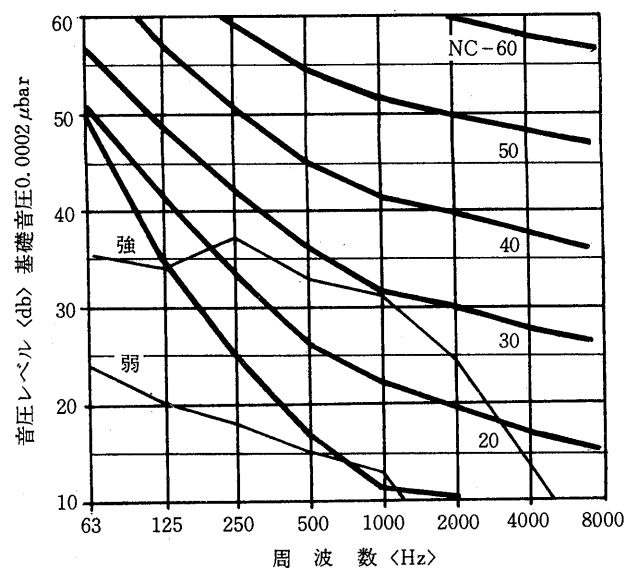
LV-1200FE形



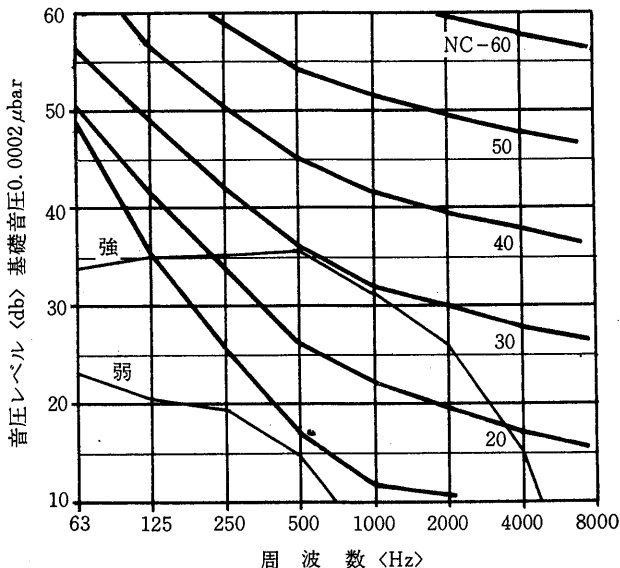
LH-200FE形



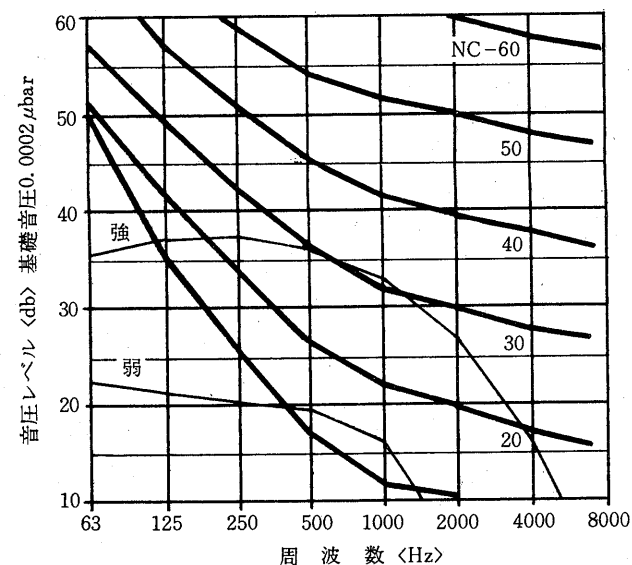
LH-300FE形



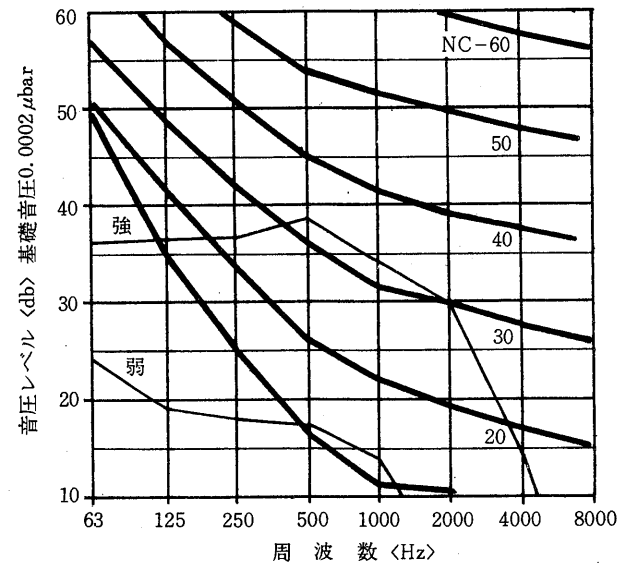
LH-400FE形



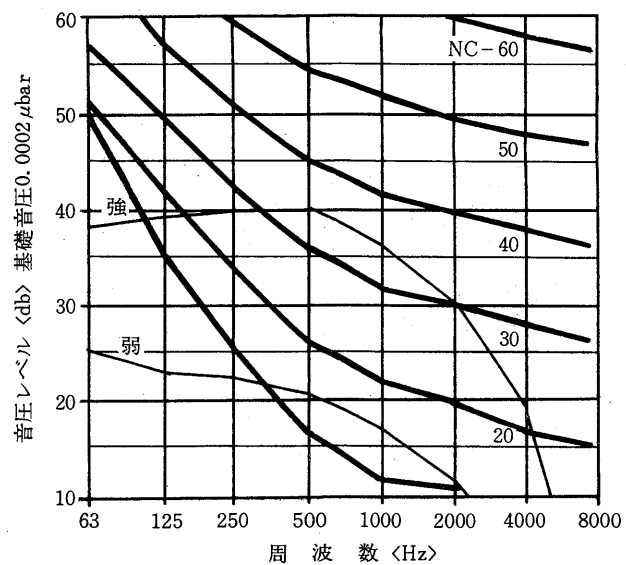
LH-600FE形



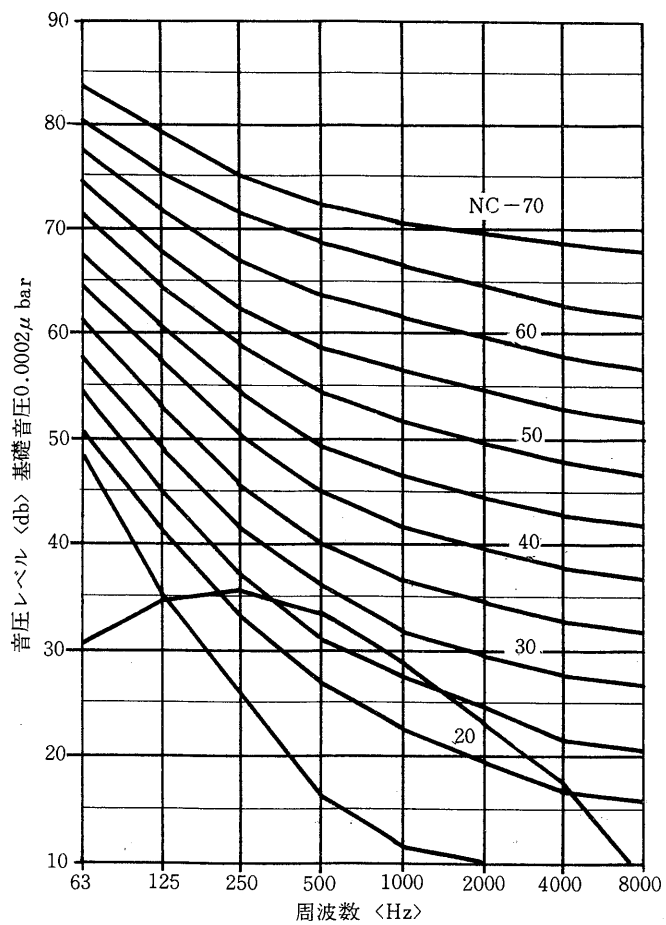
LH-800FE形



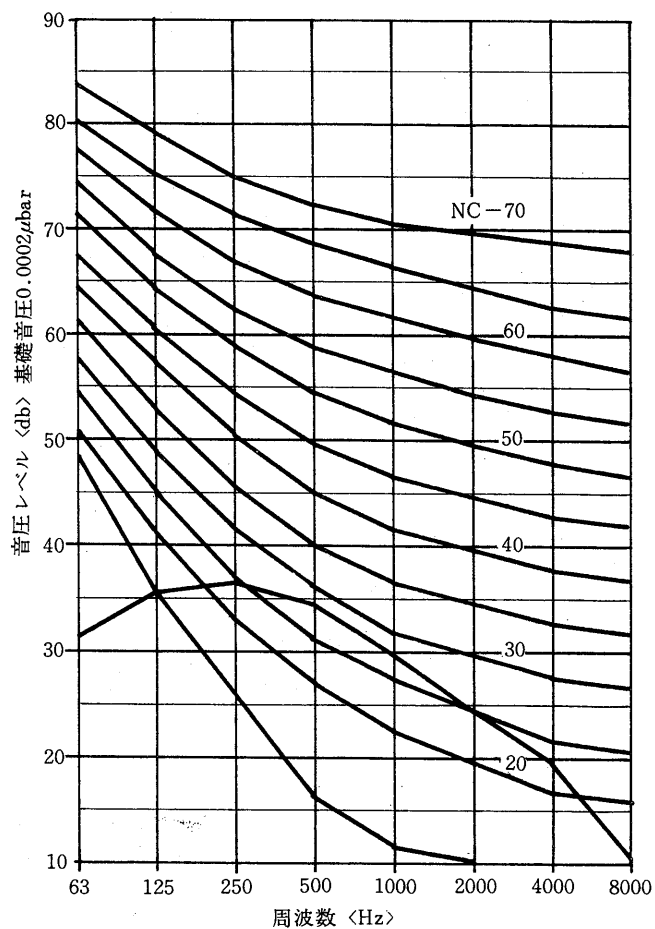
LH-1200FE形



(b) KEシリーズ
LV-150KE形

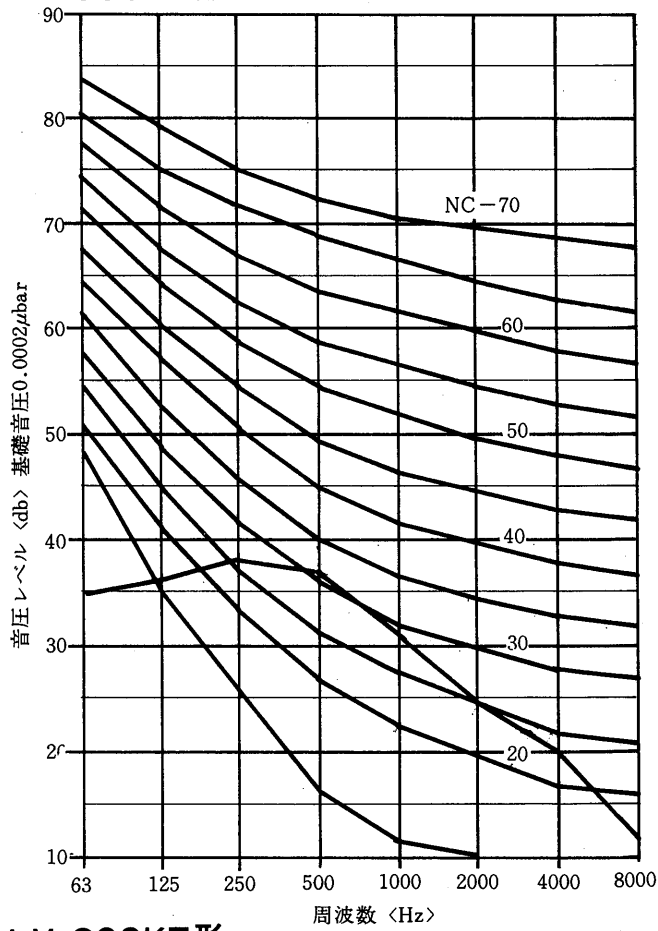


LV-250KE形

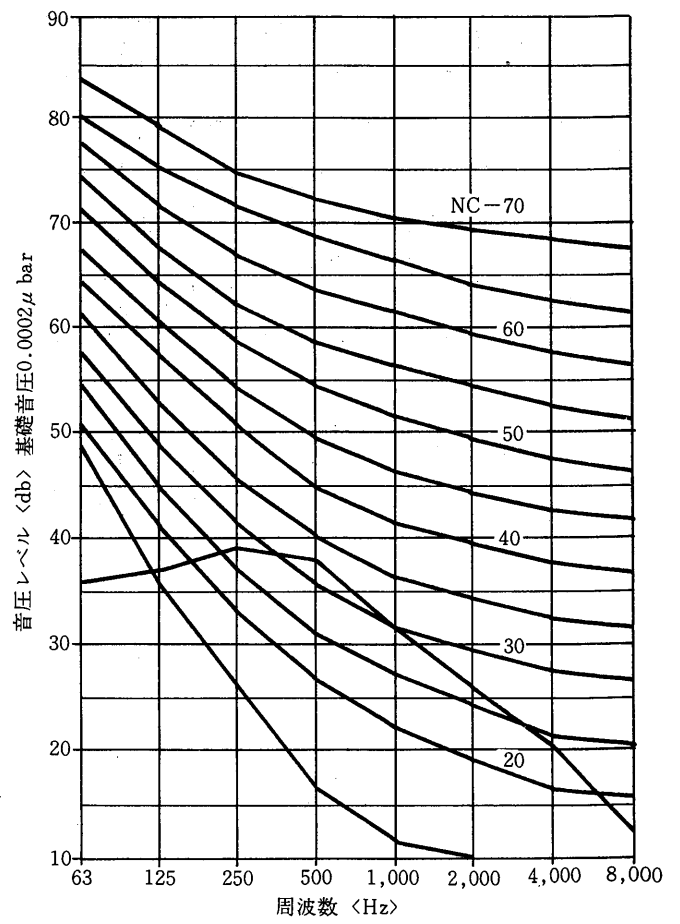


騒音

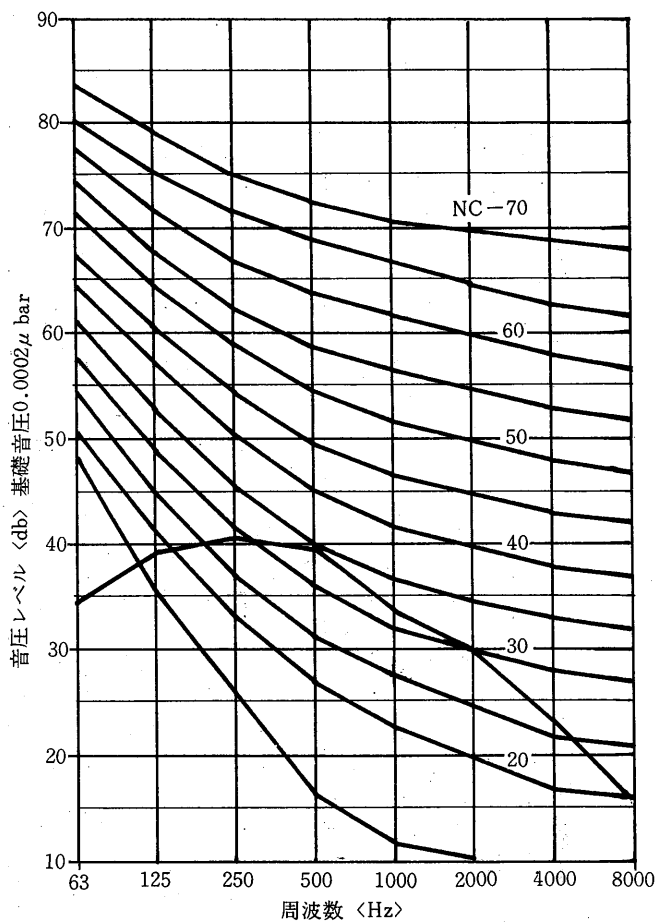
LV-300KE形



LV-400KE形

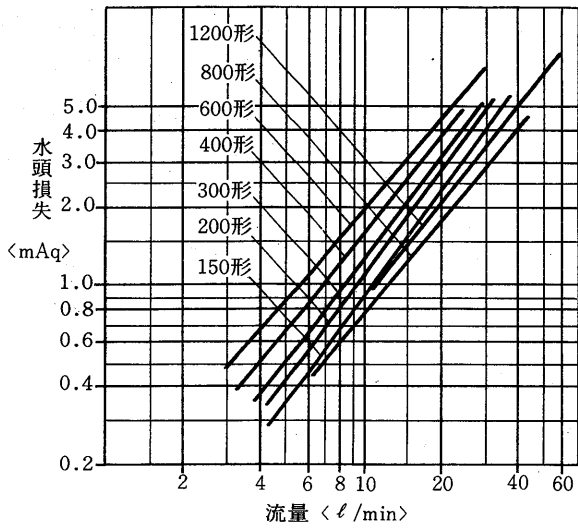


LV-600KE形

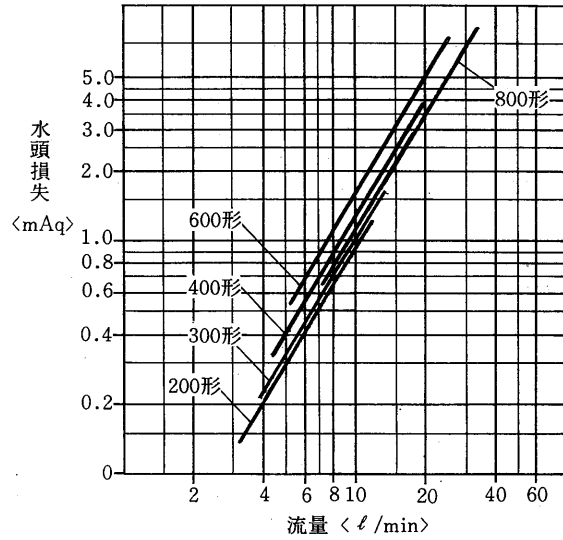


6.1.6 水頭損失線図

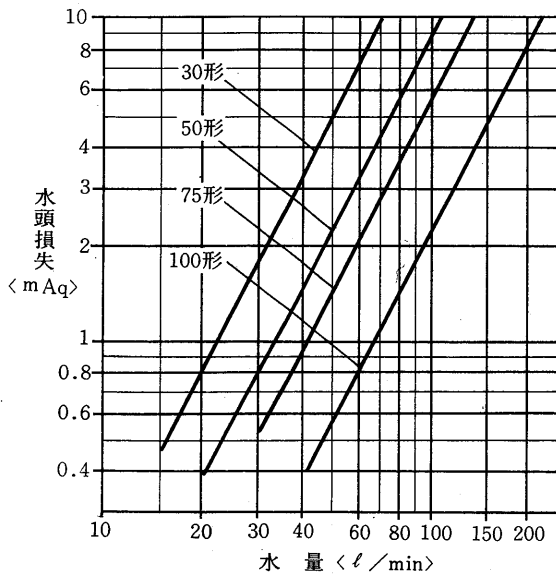
LV-FE, LV-FR形
LH-FE, LH-FR形



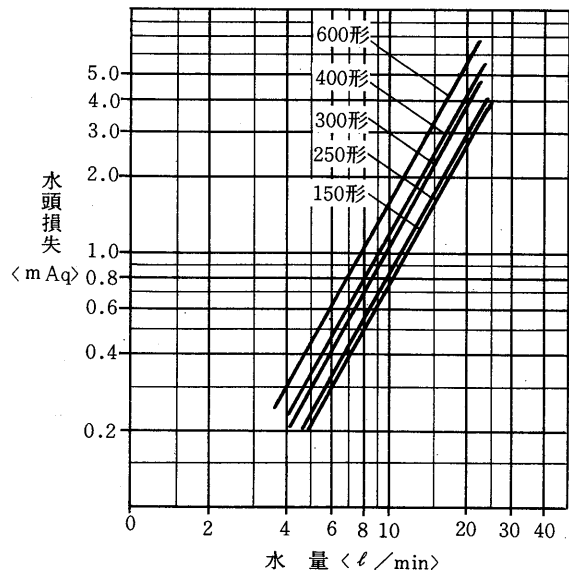
LV-LFE, LV-LFR形



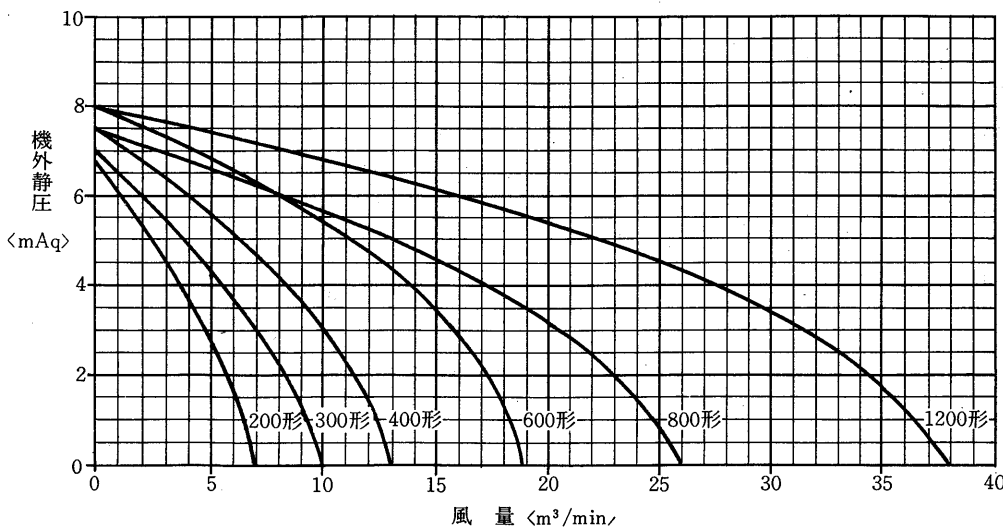
LV-PE形



LV-KE形



6.1.7 機外静圧線図<LH-FR形>



注1. 50Hzの場合は本図で求めた機外静圧の値に0.9を掛けてください。

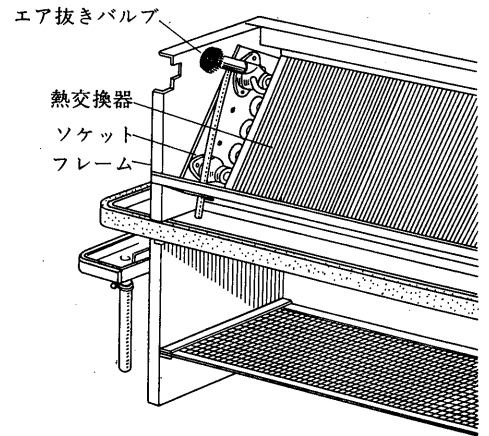
2. 効率よくご使用いただくためには、ダクトはできるだけ短く、また曲り部分も少なく設計してください。

配管

6.1.8 配管

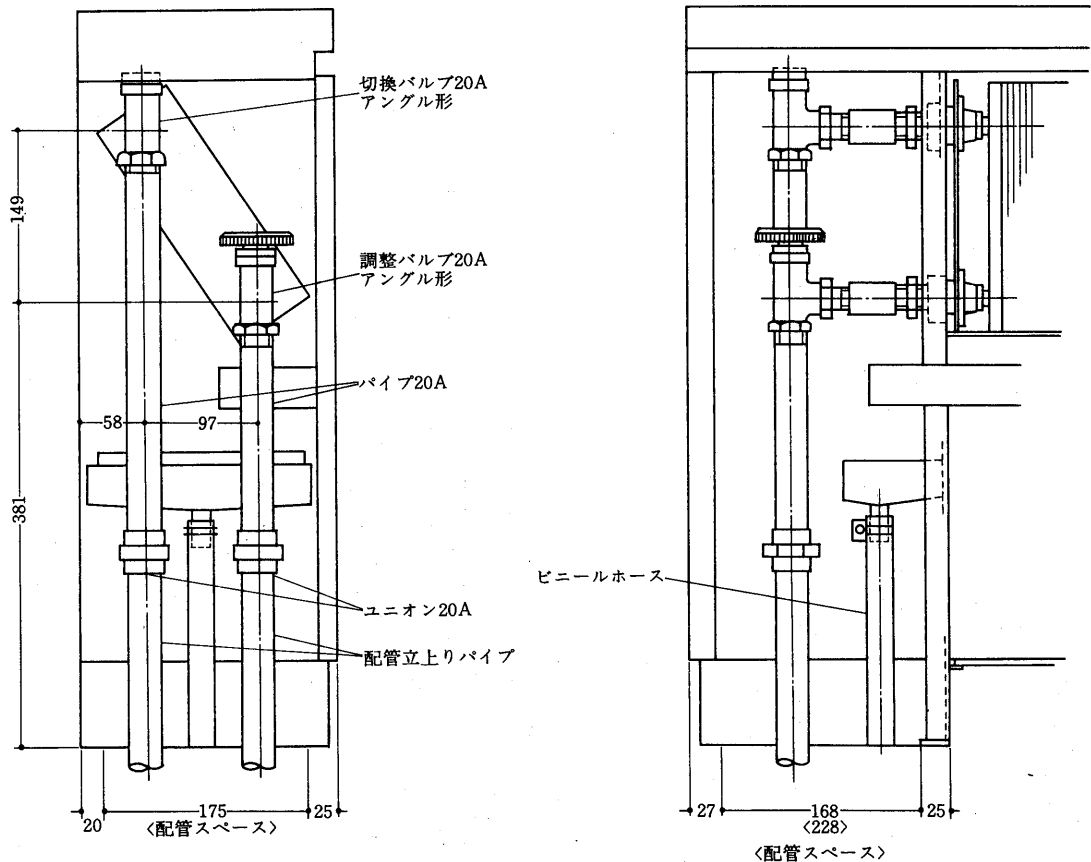
(1) F・LFシリーズ

- リビングマスターに使用されている配管接続部のソケットはF, LFシリーズとも150～1200形まですべて、 $\frac{3}{4}$ ねじを使用しており、機種により配管サイズを変える煩雑さがあります。
- ドレン配管はドレン皿のニップル($\frac{3}{4}$)に直接配管するか、或いは付属のビニルチューブとホースバンドにより接続してご使用ください。
- 配管時、床置形および天井形はケーシングを外すことができます。
- Fシリーズ, LFシリーズ製品は当社出荷時左配管になっていますが、右配管にすることができます。床置形の配管用形紙〈原寸大〉も準備しております。

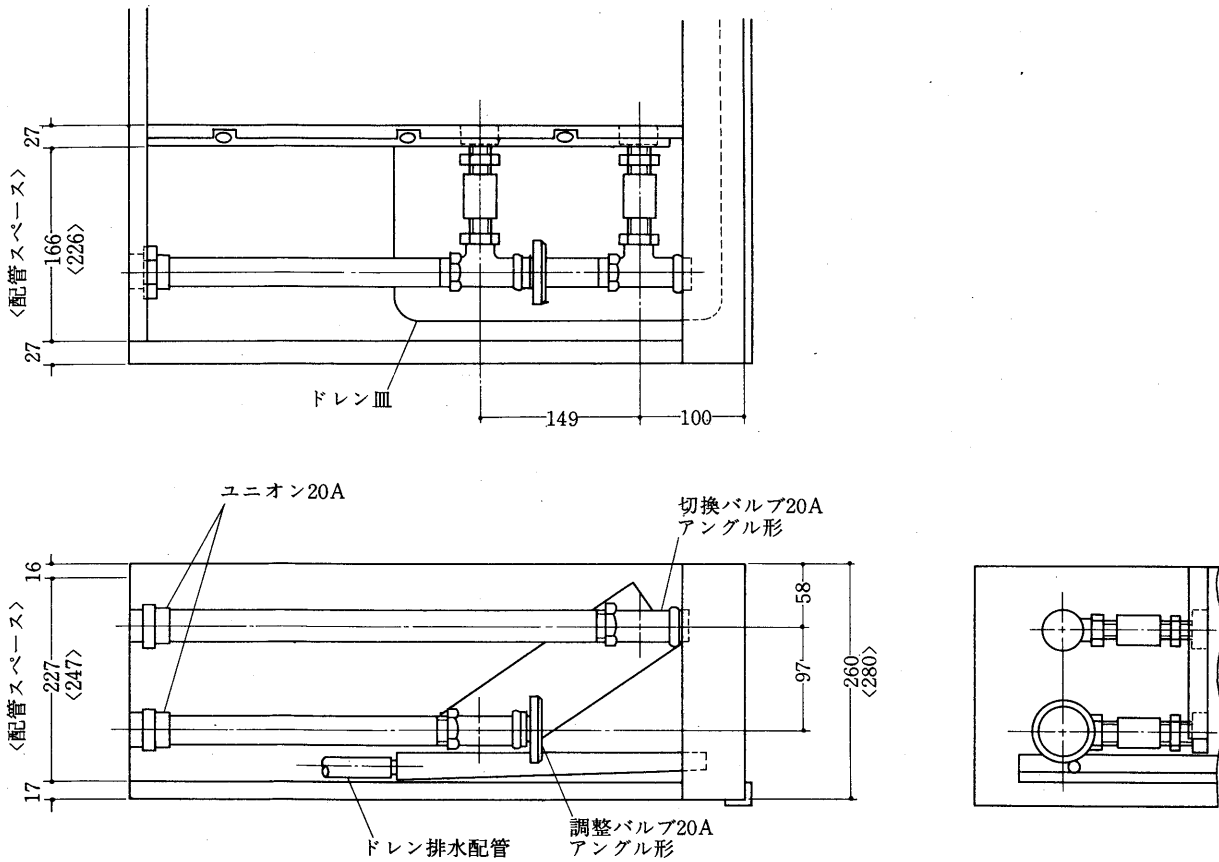


(a) 配管実施例〈鋼管の場合〉

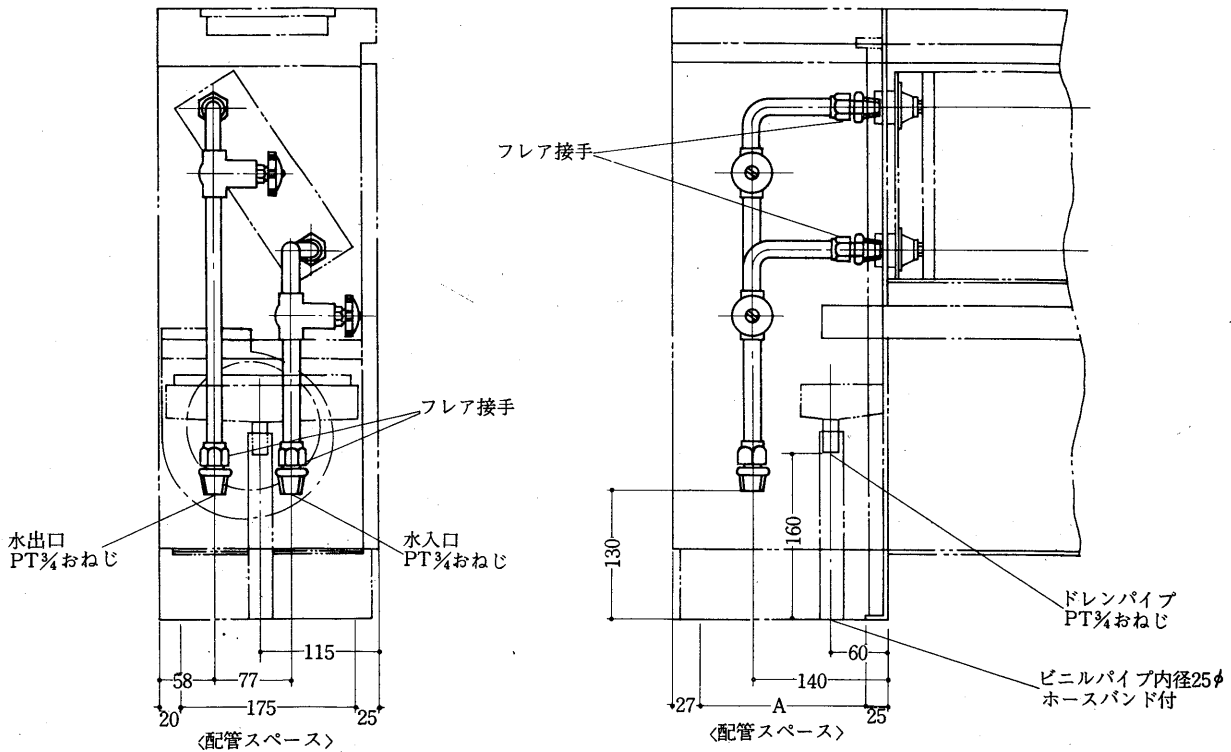
LV-FE, FR形



LH-FE・FR形



(b)配管実施例<銅管別売品の場合>
床置露出形LV-FE用



右配管の場合は本図と左右対称になります。
形名 PS-VF 左配管用
PS-VF-R 右配管用

変化寸法表

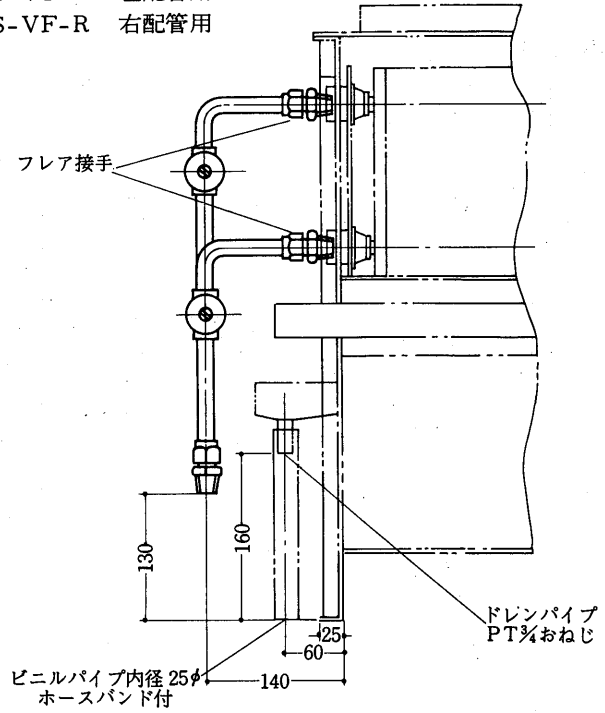
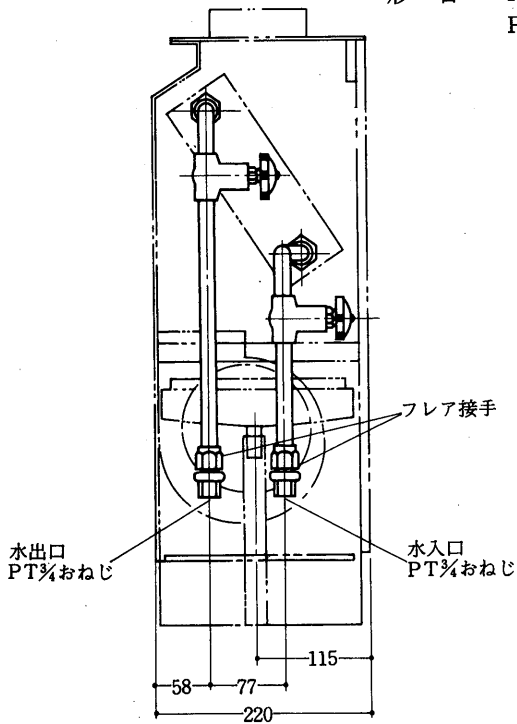
摘要機種	A
LV-200~600FE	168
LV-800・1200FE	228

配管

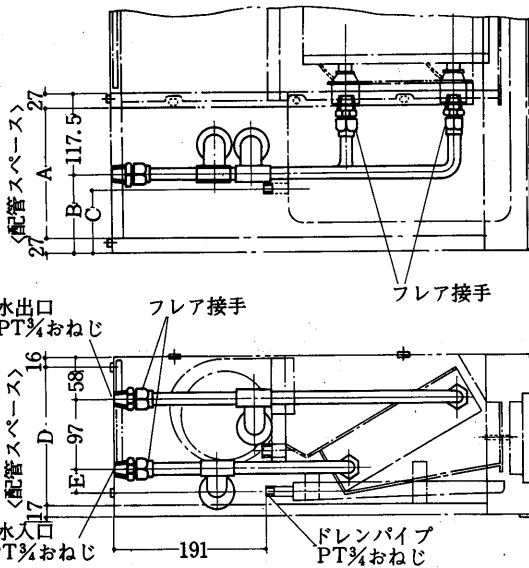
床置埋込形LV-FR用

右配管の場合は本図と左右対称になります。

形名 PS-VF 左配管用
PS-VF-R 右配管用



天井露出形LH-FE用

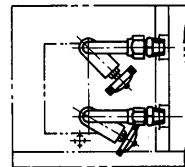


変化寸法表

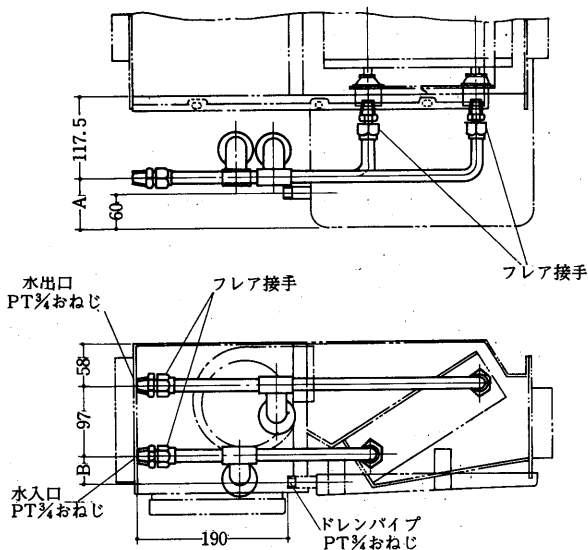
摘要機種	A	B	C	D	E
LH-200~600FE	166	102.5	102.5	227	67
LH-800・1200FE	226	162.5	110	247	89

右配管の場合は本図と左右対称になります。

形名 PS-HF 左配管用
PS-HF-R 右配管用



天井埋込形LH-FR用

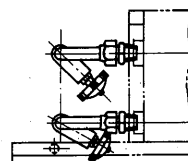


変化寸法表

摘要機種	A	B
LH-200~600FR	60	67
LH-800・1200FR	112.5	89

右配管の場合は本図と左右対称になります。

形名 PS-HF 左配管用
PS-HF-R 右配管用



(2) PEシリーズ

(a) 配管実施例<鋼管の場合>

機内配管，機外側面配管，機外後面配管と種々の配管接続が可能であり，据え付け場所の諸条件に合った配管接続ができます。

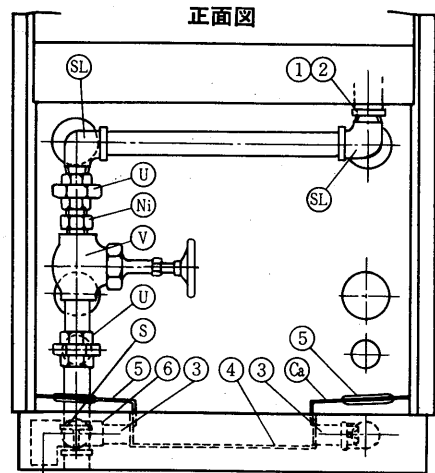
その代表的な方法を下記の図に示します。

尚，正面図は吸込グリルを取り外した図であります。

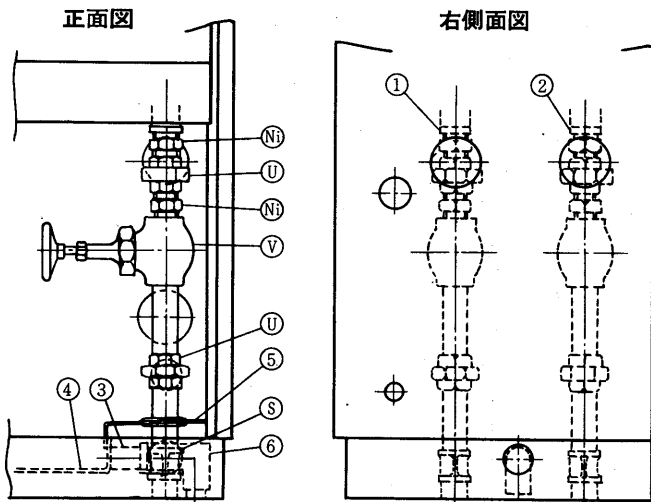
記号説明

記号	名称	記号	名称
1	冷温水入口接続口	T	チーズ
2	冷温水出口接続口	U	ユニオン
3	ドレン接続口	Ni	ニップル
4	ドレンパン	S	ソケット
5	露受け	Ca	キャップ
6	ゴム製エルボ	V	バルブ
L	エルボ	MV	電動三方弁
SL	めす・おすエルボ		

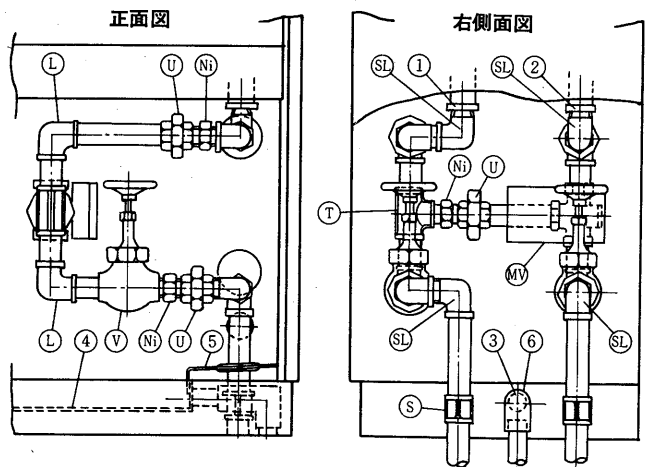
機内左配管例<バルブ組込>



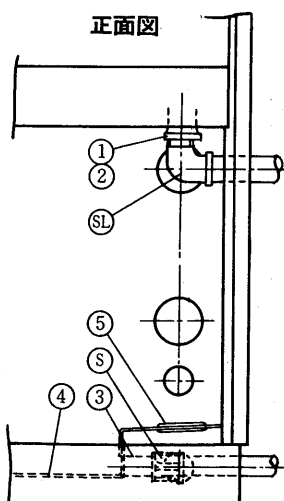
機内右配管例<バルブ組込>



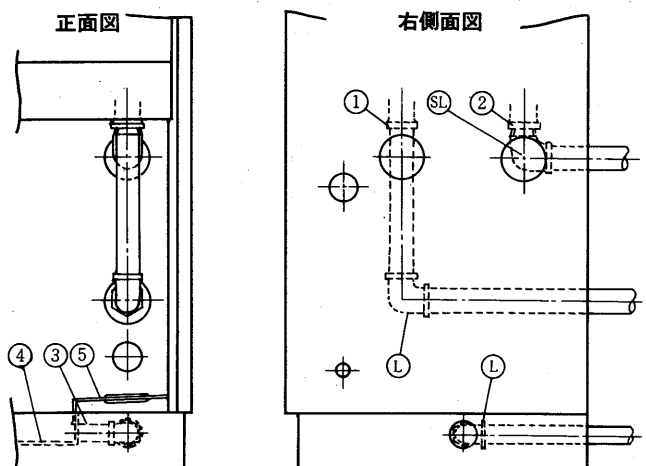
機内右配管例<バルブ，電動三方弁組込>



機外側面右配管例

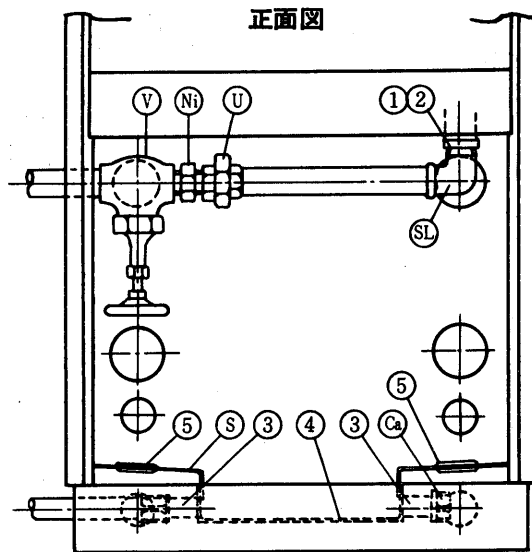


機外後面右配管例

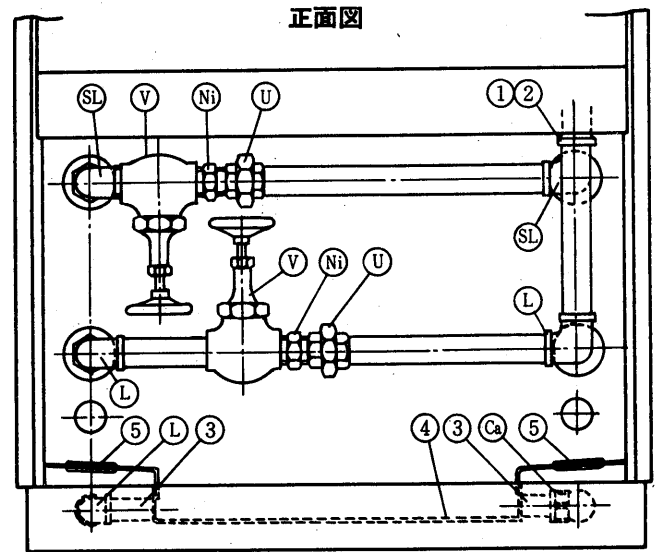


配管

機外側面左配管例<バルブ組込>

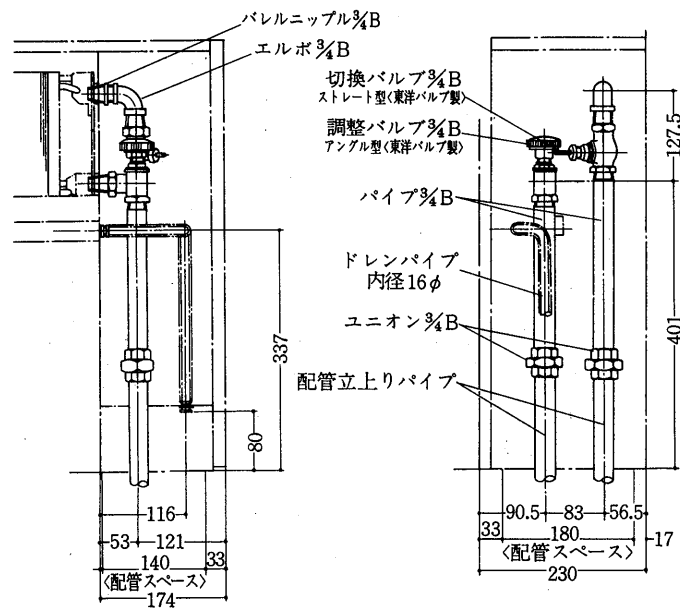


機外後面左配管例<バルブ組込>

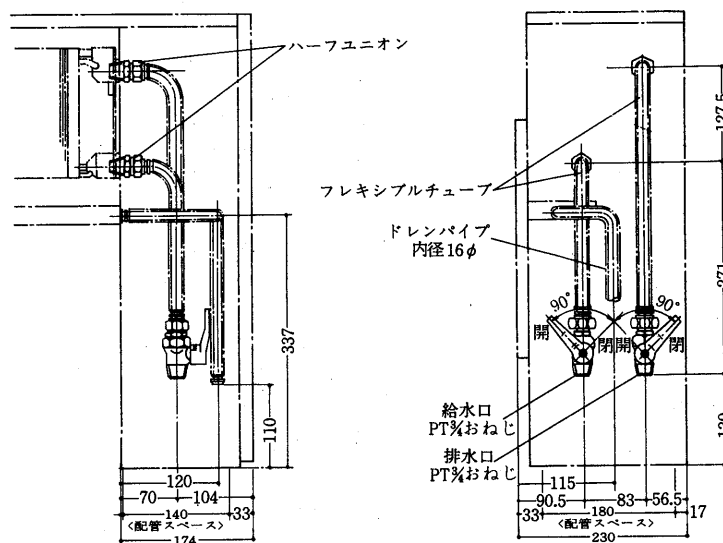


(3) KE シリーズ

(a) 配管実施例<鋼管の場合>



(b) 配管実施例<銅管別売品の場合>



6.1.9 LV-PE形ダクト接続図例及び熱源との関連

(a) ダクト接続図例

外気取入ダクト、吸込ダクト、吹出ダクトなどを接続する場合、下図に示しますように自在にダクト接続が可能です。

(1) 外気取入の場合

下図の①または②のようにダクト接続できます。この場合、外気処理用フィルタはダクト接続フランジに組み込みます。

(2) 冷温風の一部を他の部屋に供給する場合

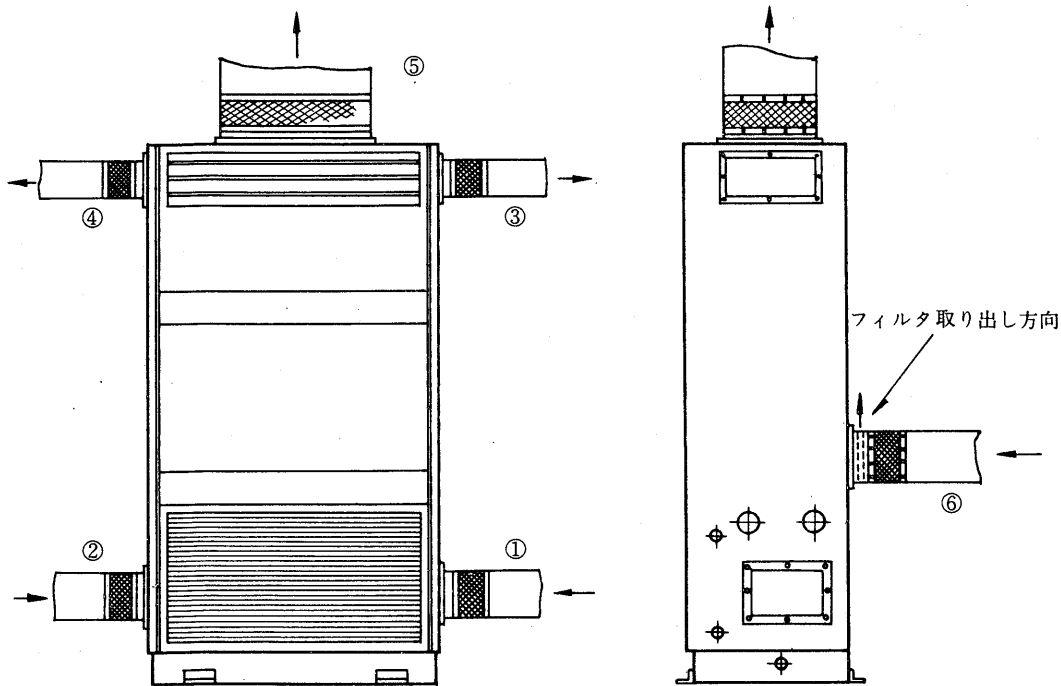
下図の③④⑤のダクトを必要に応じ接続できます。

(3) 吸込空気を全てダクト吸込とする場合

後部吸込口を利用し、下図の⑥のようにダクト接続できます。この場合吸込グリルは内部よりめくら板を取り付けます。また、フィルタはダクト接続フランジに組み込みます。

(4) 冷温風を全てダクトで給気する場合

下図の⑤のようにダクト接続できます。この場合、吹出口は内部よりめくら板を取り付けます。



(b) 熱源との関連について

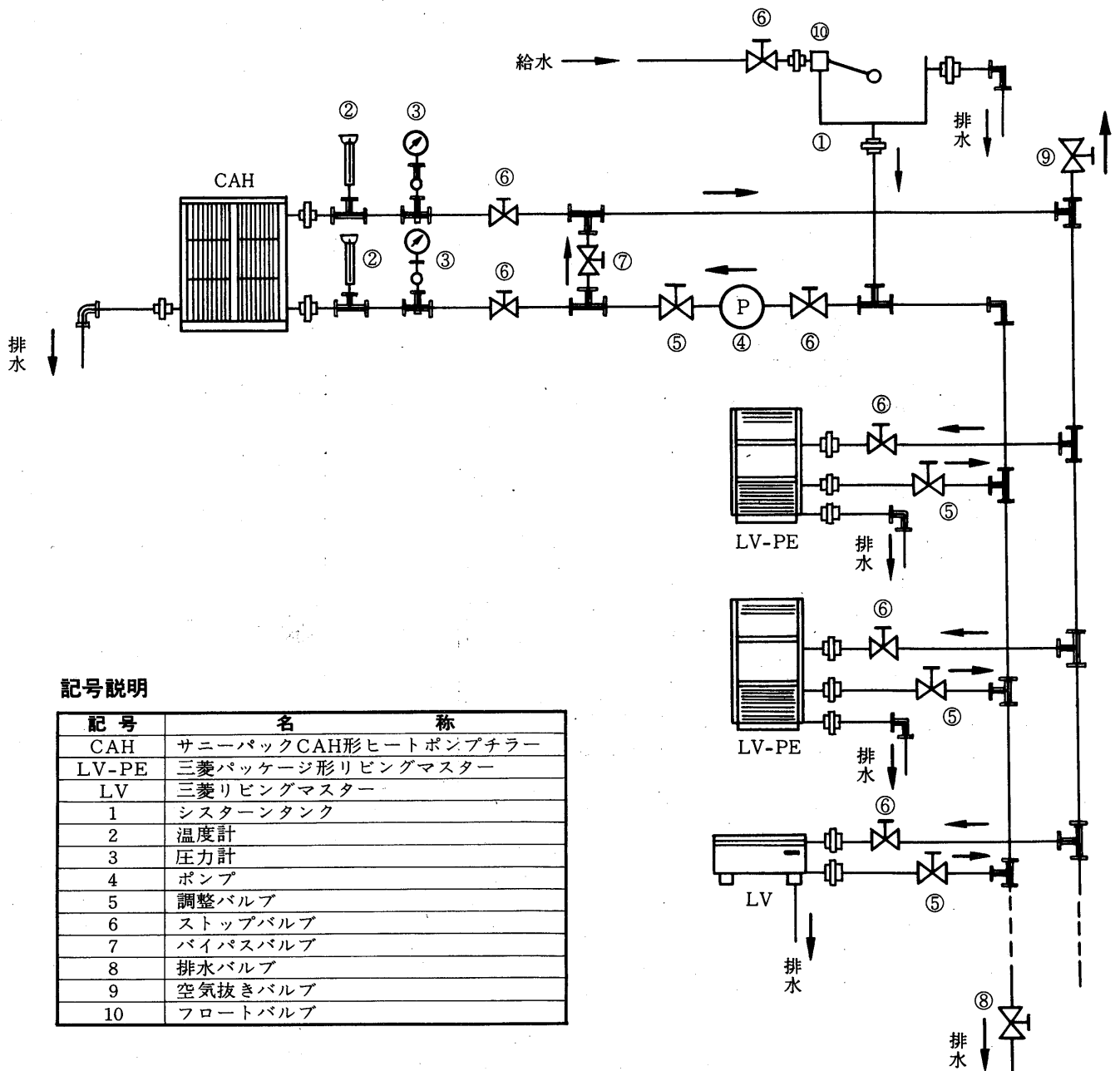
三菱パッケージ形リビングマスターは、下記のように熱源と組み合わせてご使用ください。

(1) チラー、ボイラを熱源として使用する場合

ターボ冷凍機、吸収式冷凍機などその他のチラーおよびボイラなどを熱源としてご使用いただく場合は、リビングマスター〈ファンコイルユニット〉と同様にご使用ください。

(2) ヒートポンプチラーユニットを熱源として使用する場合

当社ヒートポンプチラーユニット〈サニーパックCAH形〉を熱源としてご使用いただきますと下図に示す配管系統図のようになり、付帯機器を必要としないため、配管工事が非常に簡単です。



記号説明

記号	名 称
CAH	サニーパックCAH形ヒートポンプチラー
LV-PE	三菱パッケージ形リビングマスター
LV	三菱リビングマスター
1	シスターンタンク
2	温度計
3	圧力計
4	ポンプ
5	調整バルブ
6	ストップバルブ
7	バイパスバルブ
8	排水バルブ
9	空気抜きバルブ
10	フロートバルブ

6.1.10 自動制御 〈Fシリーズ〉

三菱リビングマスターは、温度調節器や湿度調節器と電磁弁の組合せで、種々な自動制御を行うことができます。以下標準的な回路を図示します。

〈LV-FE形はLH-F用無段速度調節器を使用します〉

(1) 2方弁使用

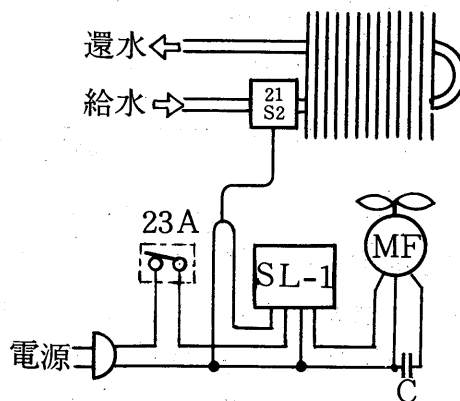
冷房または暖房時 電動弁 }
送風機 } 連動運転

23A : 温度調節器 〈室内〉

21S2 : 電動弁 〈冷温水〉

MF : 送風機電動機

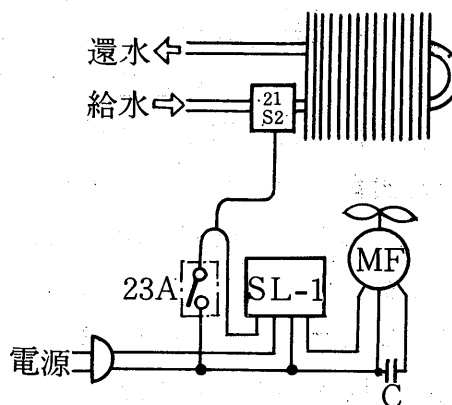
SL-1 : 無段速度調節器



(2) 2方弁使用

冷房または暖房時電動弁のみ開閉，送風機は連続運転

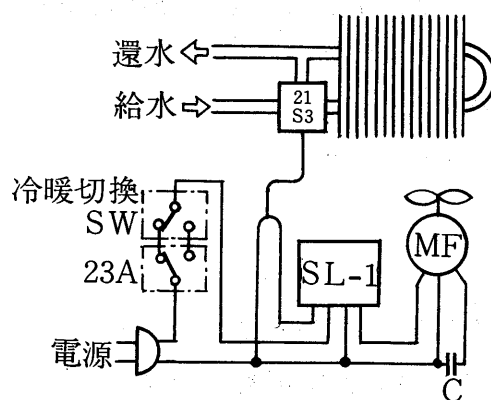
OA 取入れの場合は連続的に換気ができると同時に室内の温度ムラを少なくすることができます。



(3) 3方弁使用

冷暖房兼用 電動弁 } サーモ制御
送風機 } 連動運転

冷暖兼用であるため夏冬切換の単極双倒スイッチが必要です。3方弁によるバイパスラインを設けることにより、ポンプの過熱を防ぐことができます。



6.1.11 付属品とご希望部品

(1) 付属品

天井形全機種と埋込形全機種には壁埋込形の無段速度調節器〈Fシリーズ〉・〈LFシリーズ〉が付属されています。

(a) 無段速度調節器 SL-1形〈Fシリーズ用〉・〈LFシリーズ用〉

本無段速度調節器でF形,LF形リビングマスターを下記のように複数台並列運転する事ができます。

形名	150形	200形	300形	400形	600形	800形	1200形
操作可能台数	3台	3台	2台	2台	2台	1台	1台

並列運転する時、機種は同一形名として下さい。また加湿器、電動弁〈パイロットランプは除外〉を連動する場合は上記の並列運転可能台数は少なくなります。本スイッチを壁埋込式にされる場合は、右の外形寸法図のように埋込用の下記部品をお客様にてご準備ください。

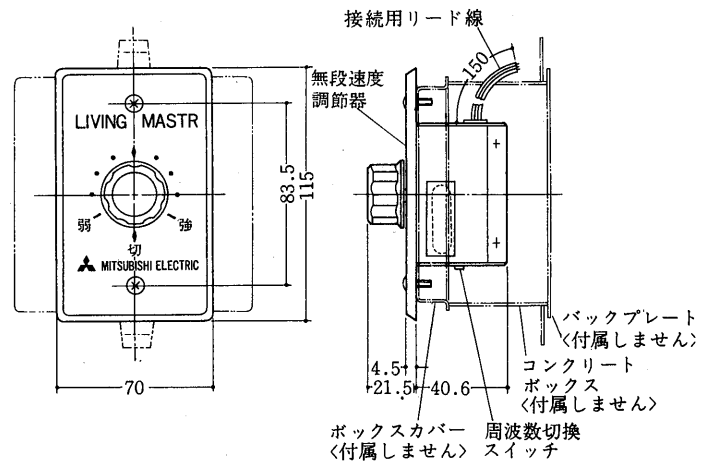
中形四角コンクリートボックス

〈JIS C 8338 深さ 44〉

バックプレート〈JIS C 8338〉

ボックスカバー〈JIS C 8339〉

本無段速度調節器を露出形として使用される場合は、別売品として露出化粧箱〈SL-11形〉が用意されておりますので、お求めのうえ組み合わせてご使用ください。



(2) ご希望部品 〈別売品〉

(a) 総合無段速度調節器 SL-4形

この無段速度調節器はF, LFシリーズリビングマスターを複数台同時に風量調節することができます。操作できる台数は下記の表の台数以下ですからご注意ください。

形名	150形	200形	300形	400形	600形	800形	1200形
操作可能台数	6	6	5	5	5	4	4

並列運転する時、機種は同一形名としてください。異機種を並列運転した場合仕様性能値と異なります。加湿器、電動弁〈パイロットランプは除外〉を連動する場合は上記の運転台数は少なくなります。

本無段速度調節器を壁埋込式にされる場合は右の外形寸法図のように埋込用の下記部品をお客様にてご準備ください。

大形四角コンクリートボックス

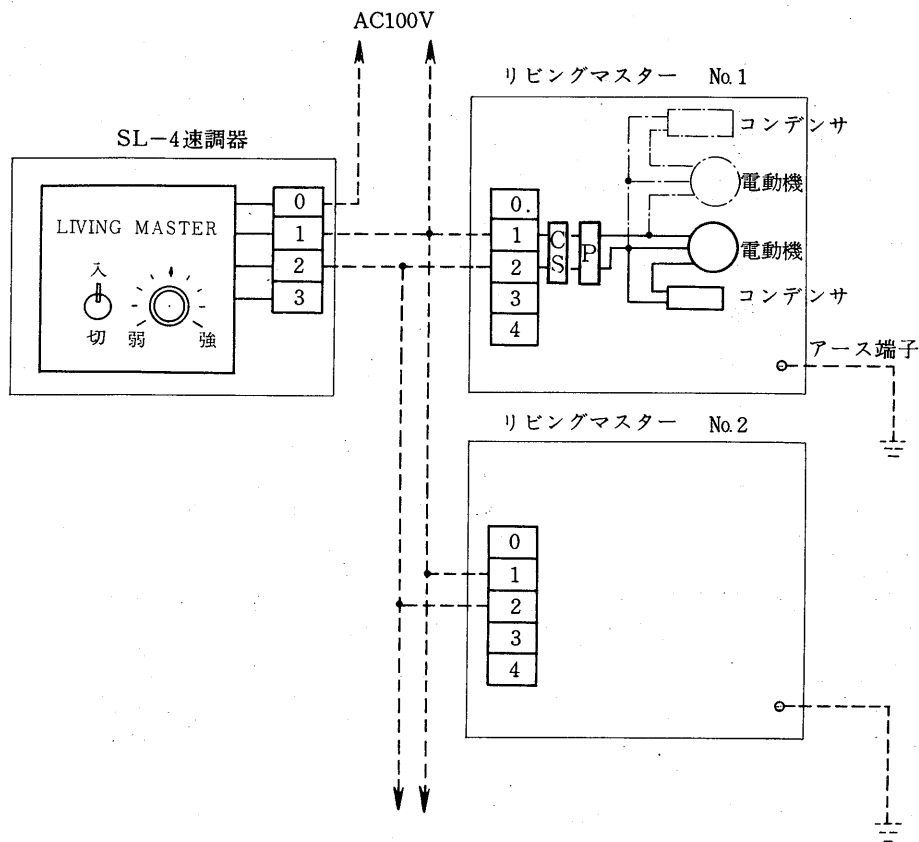
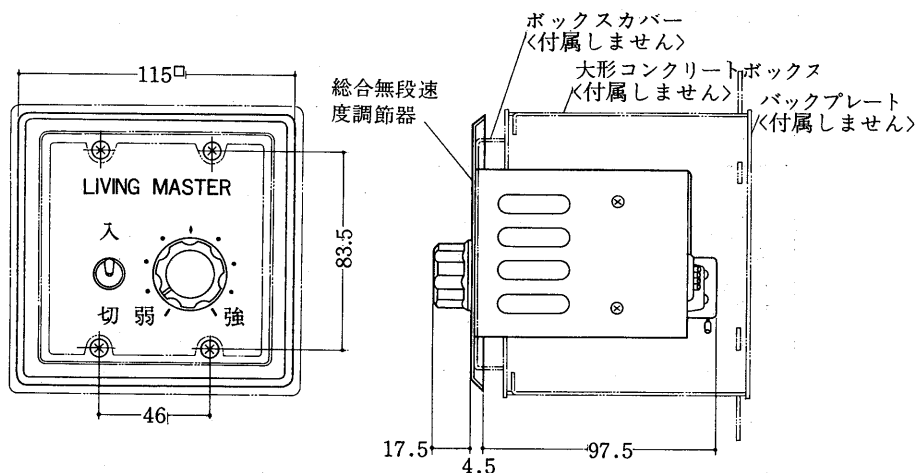
〈JIS C 8338 深さ 100〉

バックプレート 〈JIS C 8338〉

ボックスカバー 〈JIS C 8339〉

露出形として使用される場合は露出化粧箱〈SL-41形〉

をお求めください。



(b) 露出化粧箱

無段速度調節器が埋込式にできない場合、本品をおすすめします。無段速度調節器と組合せてご使用ください。

SL-11形

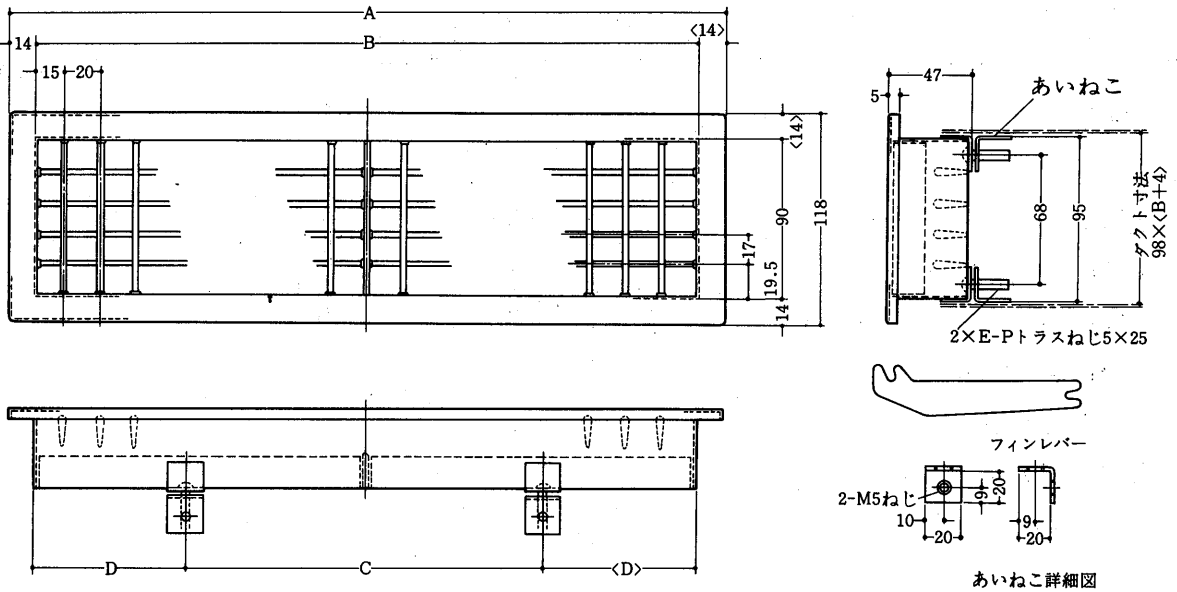
本品は付属品の無段速度調節器 〈SL-1〉 用の化粧箱です。

SL-41形

本品は別売品の総合無段速度調節器 〈SL-4〉 用の化粧箱です。

(c) 吹出しグリル〈DG-F形〉

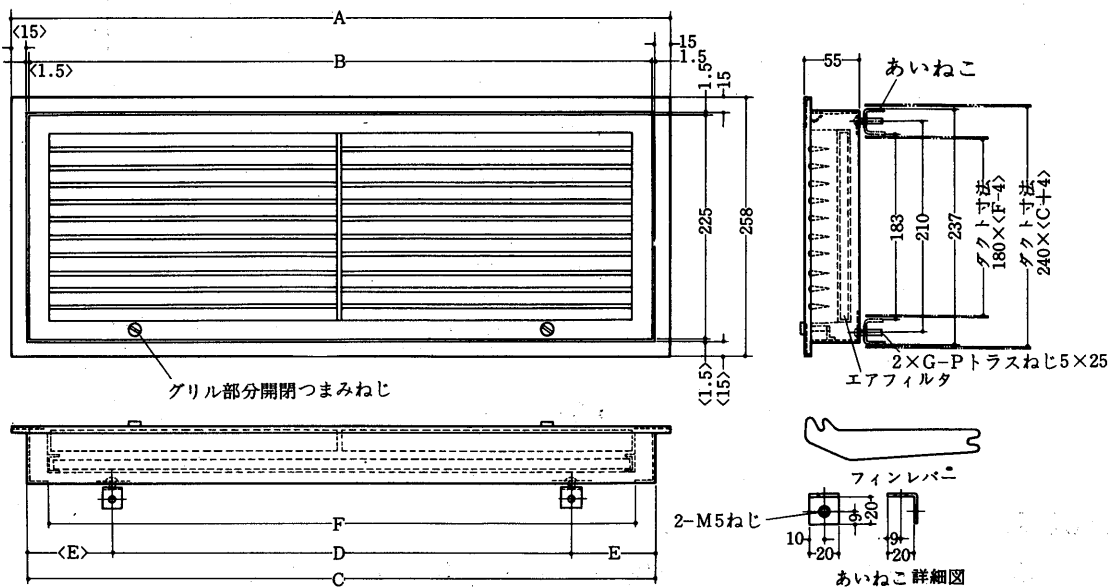
埋込形製品の空気吹出し化粧用としておすすめします。



形名	変化寸法					付属品		
	A	B	C	D	E	フィンレバー	あいねこ	トラスねじ5×25
DG-20F	478	450	280	85	2	1	4	4
DG-30F	598	570	400	85	2	1	4	4
DG-40F	718	690	520	85	2	1	4	4
DG-60F	1078	1050	880	85	2	1	4	4
DG-80F	1458	1430	420×3	85	4	1	8	8
DG-120F	1938	1910	580×3	85	4	1	8	8

(d) 吸込みグリル〈SG-F形〉

埋込形製品の空気吸込化粧用としておすすめします。



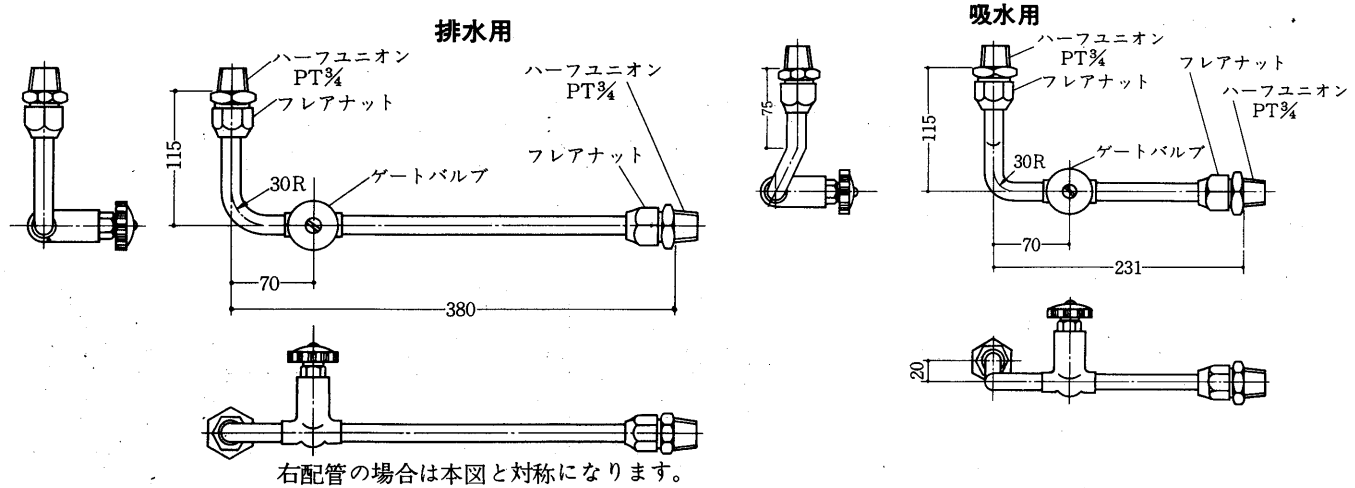
形名	変化寸法							付属品		
	A	B	C	D	E	F	G	フィンレバー	あいねこ	トラスねじ5×25
SG-20F	546	513	518	350	84	472	2	1	4	4
SG-30F	666	633	638	470	84	592	2	1	4	4
SG-40F	786	753	758	590	84	712	2	1	4	4
SG-60F	1146	1113	1118	950	84	1072	2	1	4	4
SG-80F	1526	1493	1498	443.3×3	84	1452	4	1	8	8
SG-120F	2006	1973	1978	603.3×3	84	1932	4	1	8	8

(e) 配管部品

Fシリーズ全機種に使い、機内配管工事を容易にします。

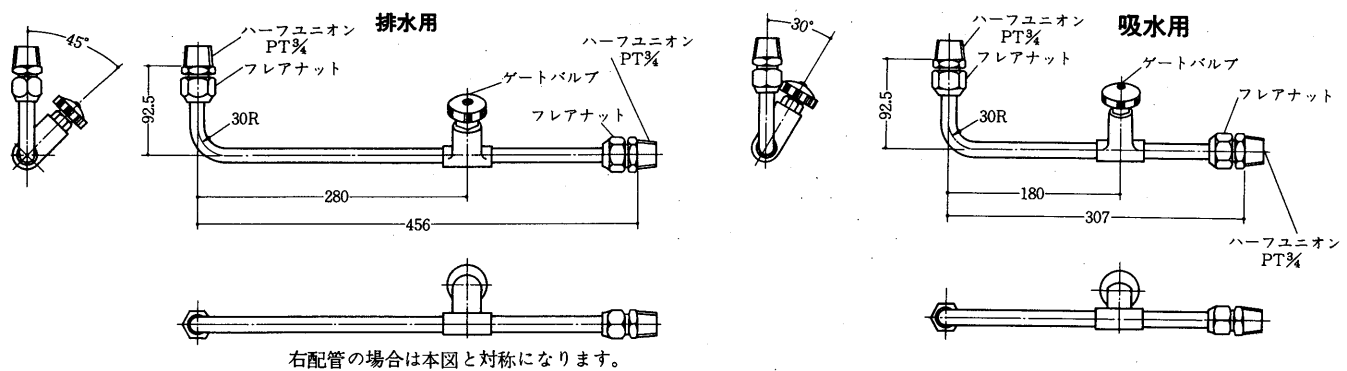
床置形用PS-VF〈左配管用〉〈銅管〉

PS-VF-R〈右配管用〉



天井形用PS-HF〈左配管用〉〈銅管〉

PS-HF-R〈右配管用〉



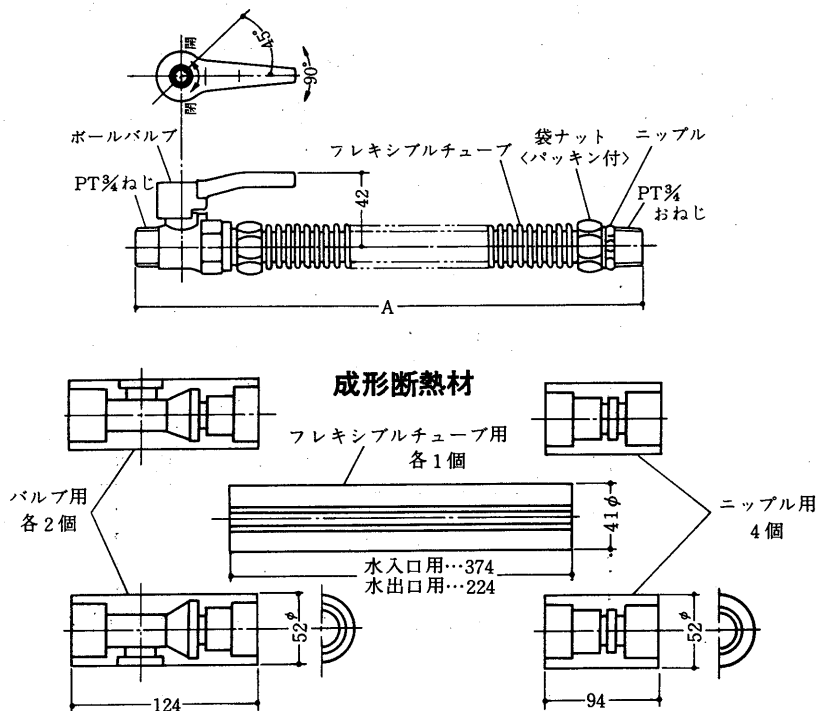
ホーム形用PS-VK

LV-KEシリーズ全機種に使い、フレキシブル配管セットですから機内配管工事をより一層容易にします。

変化寸法表

形名	接続	A
PS-VK	水入口用	340
	水出口用	490

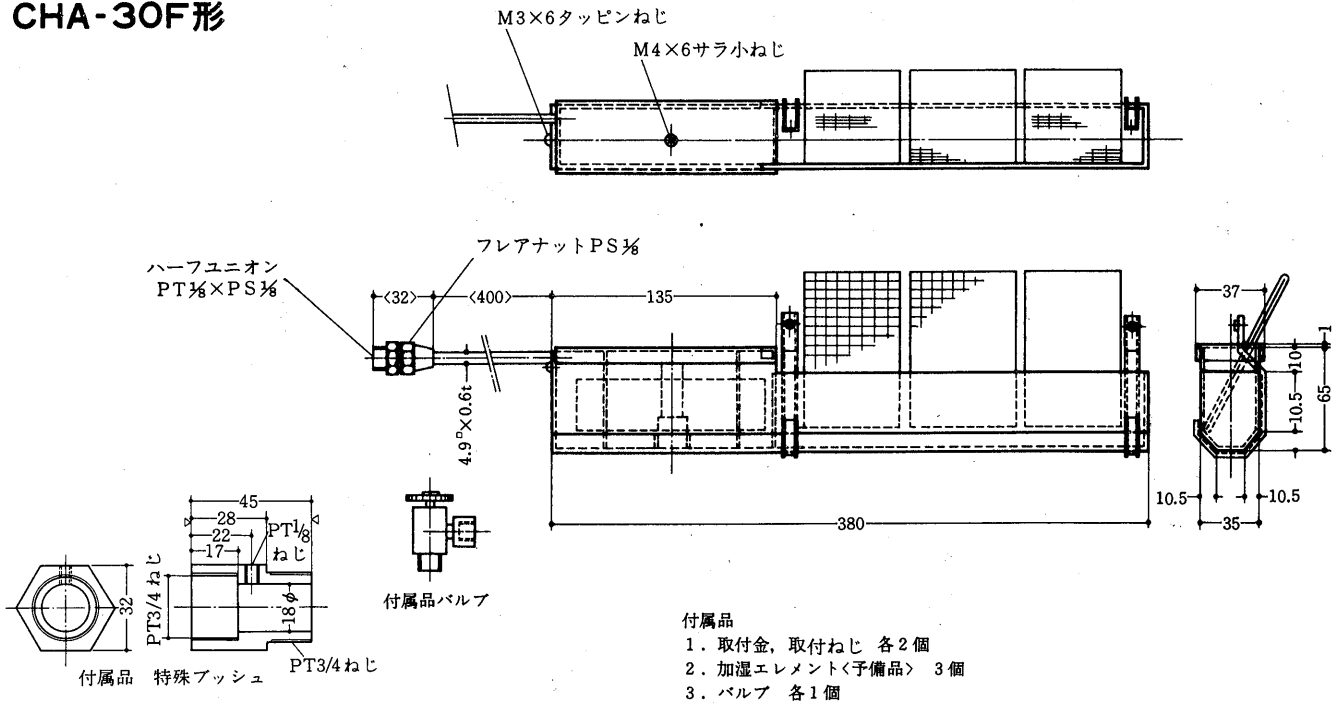
この配管セットには保温用成形断熱材が付属されています。



(f) 加湿器

三菱自動加湿器は、リビングマスターの吹出側の温風を利用して加給湿を行なうものでリビングマスターの熱交換器の上部に取り付けてください。

CHA-30F形

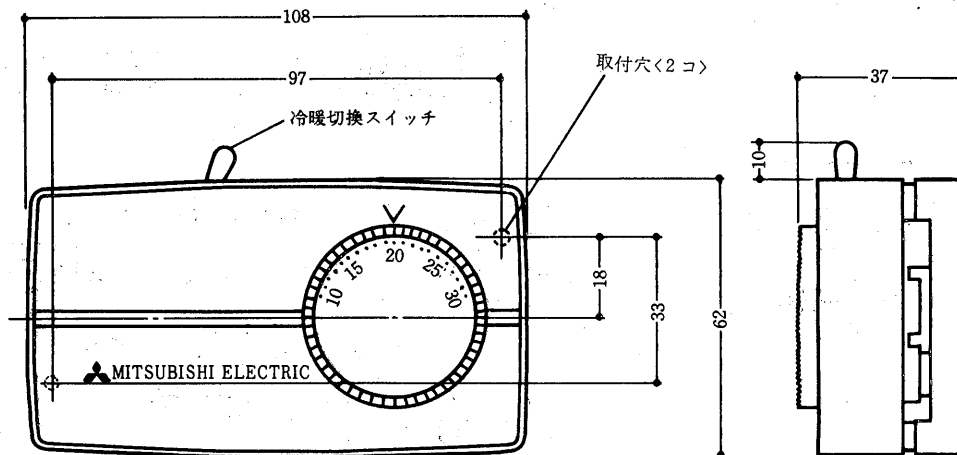


取付適用機種 床置形 LV-150FE～LV-1200FE

(g) ルームサーモスタットTS-60形<LV-KE用>

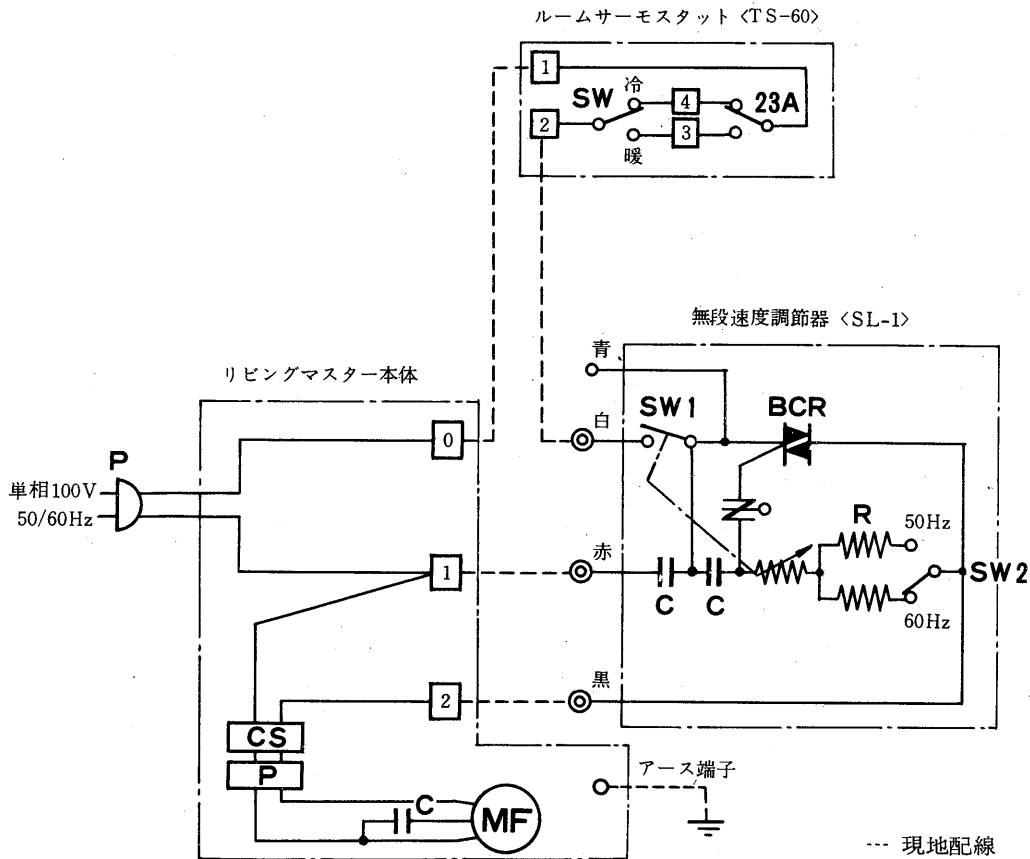
三菱ルームサーモスタット<TS-60>をリビングマスターに接続してご使用頂ければ、お部屋を理想の温度にコントロールすることができます。

冷暖切換スイッチ付ですから配線接続は簡単です。



接続例

Fシリーズ

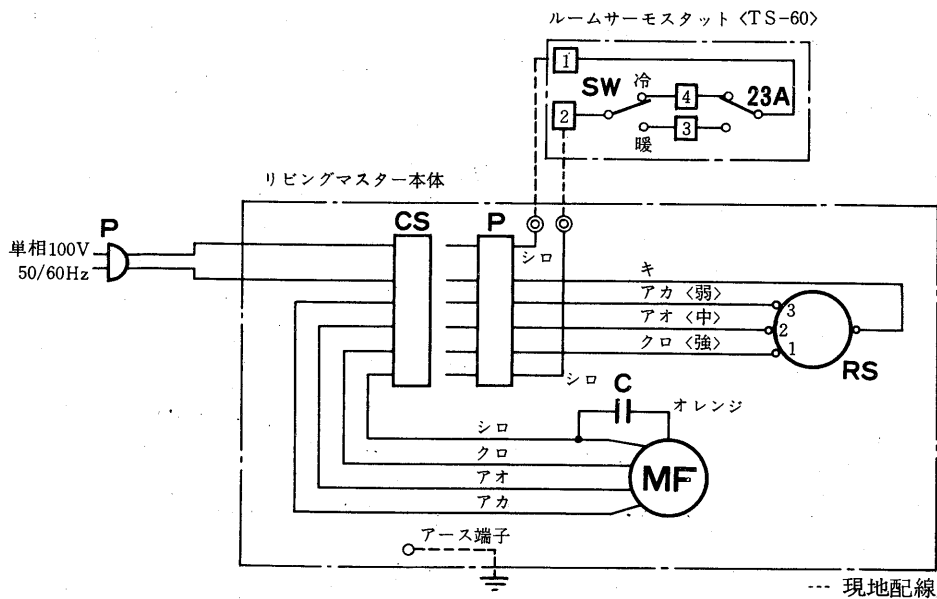


記号説明

記号	名称	記号	名称
MF	送風機用電動機	SW2	周波数切換スイッチ
C	コンデンサ	CS	ソケット
23A	温度調節器<室内>	P	プラグ
BCR	サイリスタ	□	端子台
SW	スイッチ<冷暖切換>	◎	接続端子
SW1	電源スイッチ	R	抵抗

注. ルームサーモスタットの接続はSL-1側にまとめて接続するか本体側にまとめて接続の方が便利です。SL-1側でまとめて接続する場合、サーモスタット端子台①のリード線と本体側④からのリード線を、SL-1取付用ボックス内で接続して下さい。本体側でまとめて接続する場合、SL-1側の白のリード線を本体側の予備端子台まで延長し、サーモスタット端子台②と接続して下さい。

KEシリーズ



記号説明

記号	名称	記号	名称
MF	送風機用電動機	RS	ロータリスイッチ
C	コンデンサ	CS	ソケット
23A	温度調節器<室内>	P	プラグ
SW	スイッチ<冷暖切換>	R	抵抗

6.2 リビングヒーター

6.2.1 特長

KEシリーズ〈4機種〉

温水を利用した最も手軽で効果的な暖房機です。

- コンパクトな設計

幅58.5 cm 〈250形〉～98 cm 〈700形〉とコンパクトな外形寸法ですからお部屋のスペースが有効に生かれます。

- 静かな運転音ですから寝室、居間に最適です。

騒音33ホン 〈250形〉～37ホン 〈700形〉と気になりません。

- 洋室、和室どちらにもピッタリの斬新なデザイン。

- 上下左右、自由自在に向けられる吹出しグリルと豊かな風量ですばやく幅広い暖房効果が得られます。

- いつも快適なお部屋の温度

ルームサーモスタットを内蔵していますので、いつも快適なお部屋の温度を一定に保ちます。

- 側面ケーシングが簡単に取り外せますから配管が楽になります。

- 操作はすべて前面で行なえますから保守点検が楽にできます。

6.2.2 仕様

項目	形名	250形	350形	500形	700形
外装		上ケーシング：冷間圧延鋼板〈メラミン焼付塗装〉、側面ケーシング：樹脂成形品 色調……ライトブラウン、マンセル7.5YR5/6近似、前パネル：木目鋼板			
暖房能力〈kcal/h〉		2,300	3,300	4,600	6,600
電源		単相 100V 50/60Hz			
入力〈W〉		11/14	33/39	33/39	65/73
電流〈A〉		0.15/0.16	0.35/0.41	0.35/0.41	0.72/0.77
送風機		150φ A ℓ 製 シロッコファン			
風量〈m ³ /min〉		3.0	6.0	7.0	11.0
風速〈m/s〉		2.22	3.0	3.47	4.0
放熱器		プレートフィン付熱交換器〈銅パイプ、アルミフィン〉最高使用圧力10kg/cm ²			
エアフィルタ		サラネットフィルタ〈水洗浄式〉			
標準水量〈ℓ/min〉		6.5	8.0	11.0	15.0
水頭損失〈m水柱〉		0.33	0.52	1.0	2.15
配管	方向	右側〈正面向かって〉			
	水出入口径	PT $\frac{1}{2}$ めねじ			
断熱材・吸音材		グラスウール・ウレタンフォーム			
吹出し口		P ℓ 製風向調整可能グリル			
温度調節		サーモスタット内蔵			
騒音〈ホン〉		33	34	35	37
重量〈kg〉		24.0	28.0	28.5	34.0

1. 強ノッチの特性値です。
2. 暖房能力は温水入口温度80°C標準水量で吸込空気温度DB=20°Cの場合の値です。
3. 風量は吹出口で風車式風速計により測定、風速は風量を吹出口有効面積で除した値です。
4. 騒音測定はマイクロホン位置、機体前方1.5m、高さ1.5m、暗騒音25ホン以下の無響室にてAスケールで測定した値です。
5. 蒸気は使用できません。
6. 特性値は改良のため変更することがあります。

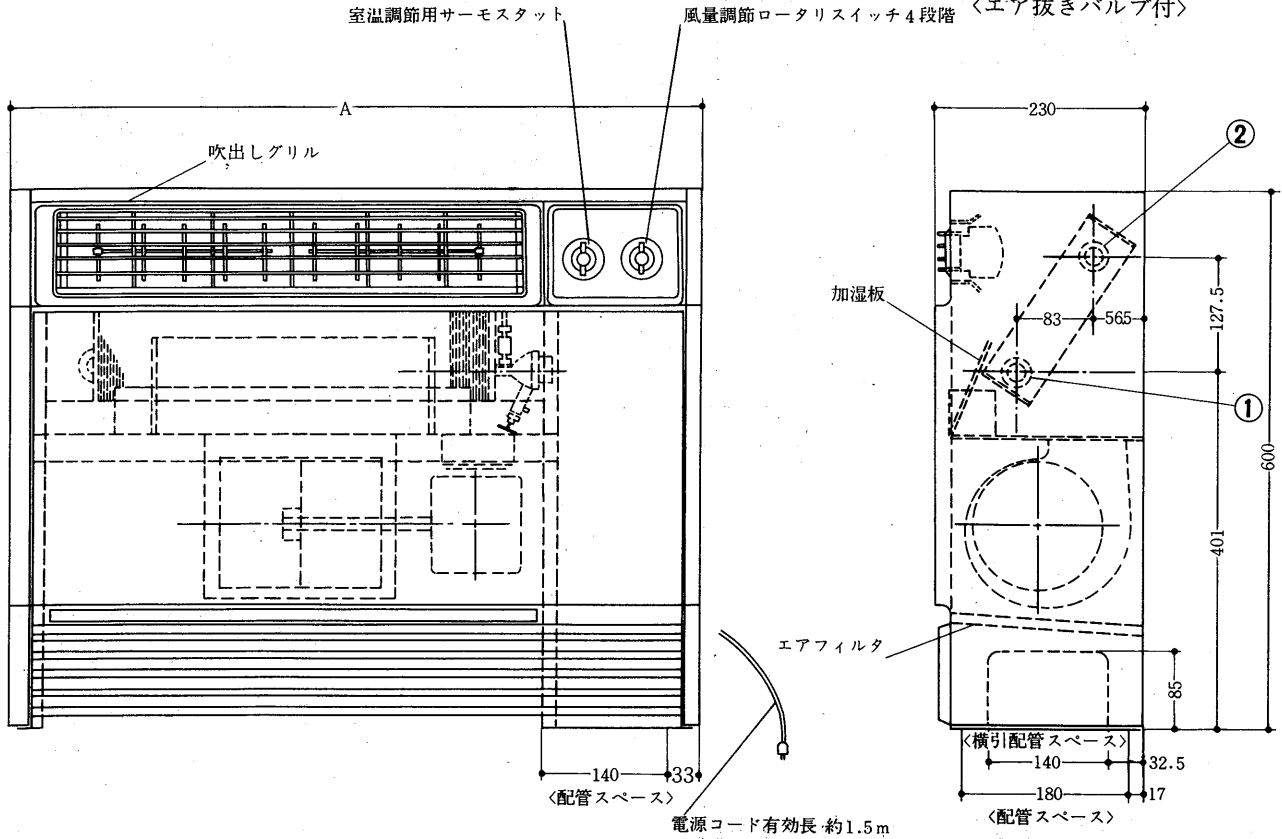
6.2.3 外形寸法図

変化寸法表

形名	A
VW-250KE	585
VW-350KE	750
VW-500KE	750

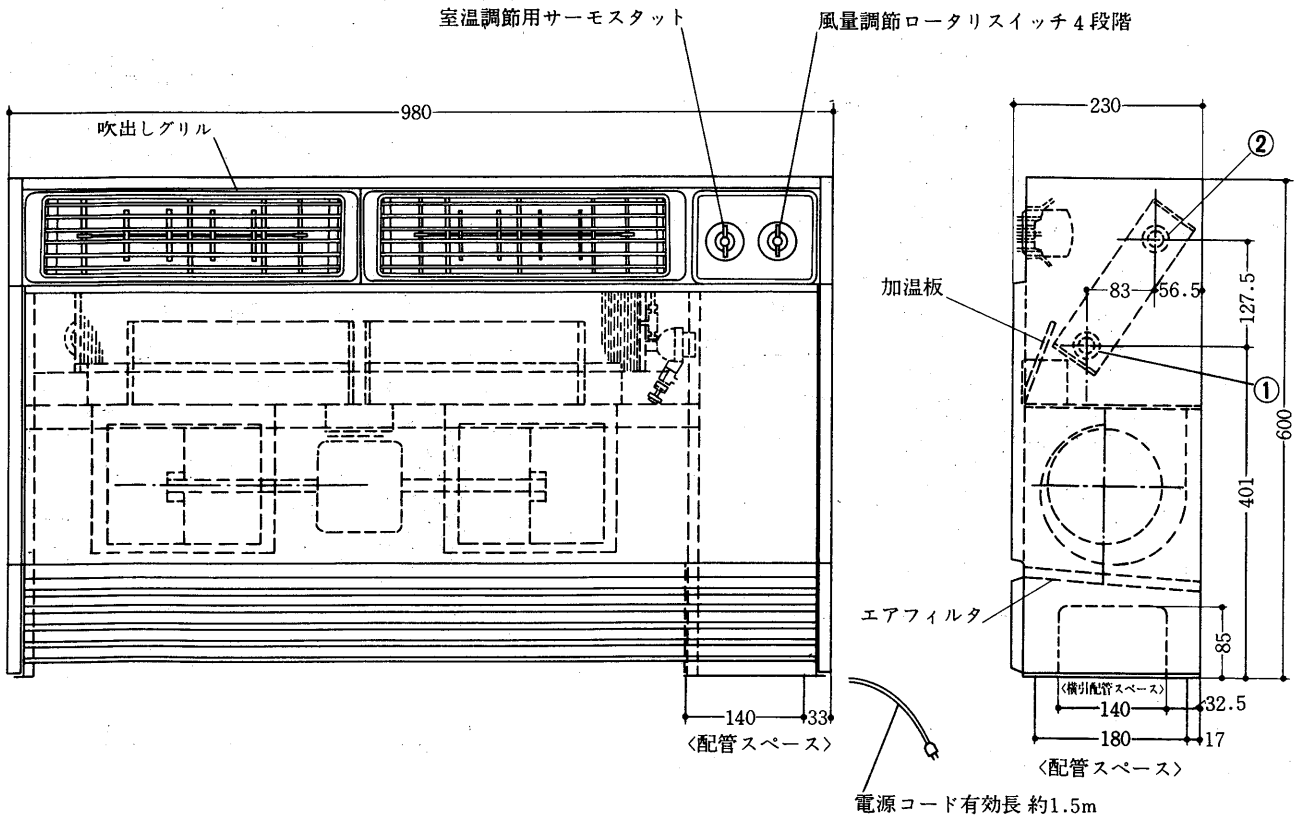
VW-250~500KE形

温水入口 PT $\frac{1}{2}$ めねじ...①
 <水抜きバルブ付>
 温水出口 PT $\frac{1}{2}$ めねじ...②
 <エア抜きバルブ付>



VW-700KE形

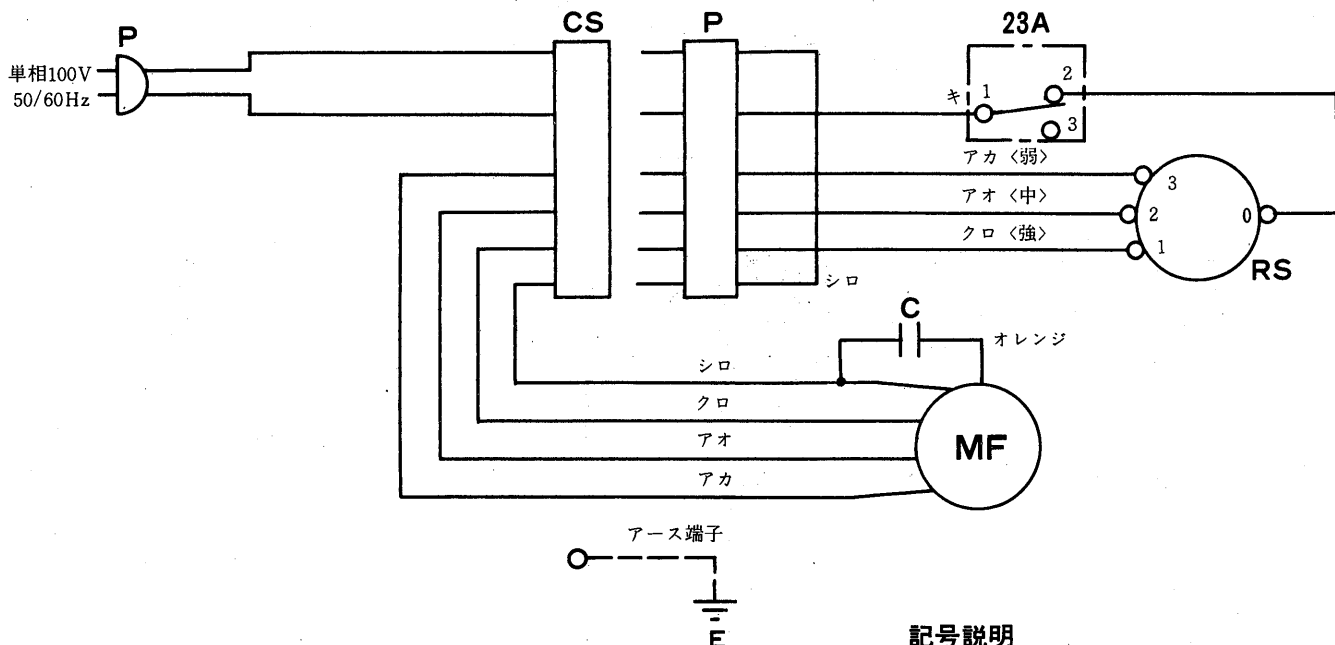
温水入口 PT $\frac{1}{2}$ めねじ...①
 <水抜きバルブ付>
 温水出口 PT $\frac{1}{2}$ めねじ...②
 <エア抜きバルブ付>



☆

6.2.4 電気系統図

VW-250~700KE形



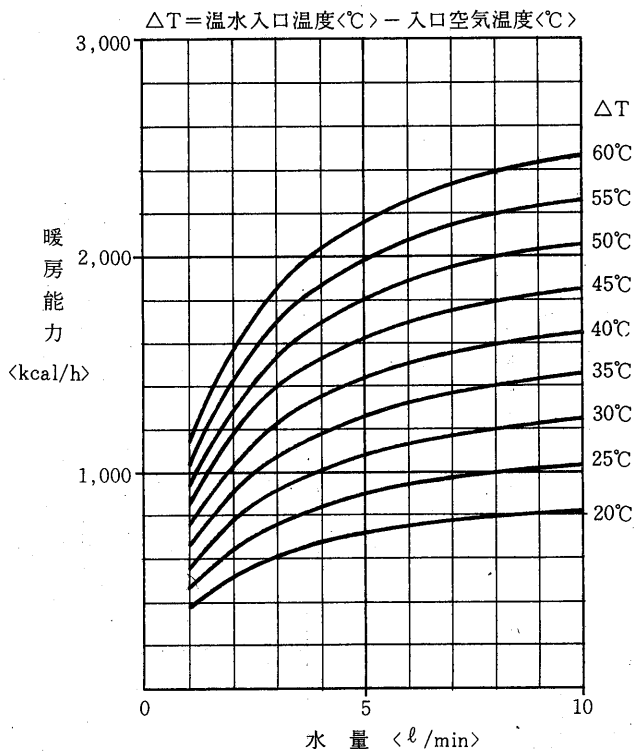
記号説明

記号	名称
MF	送風機用電動機
C	コンデンサ
23A	温度調節器<室内>
RS	ロータリースイッチ
CS	ソケット
P	プラグ
E	接地

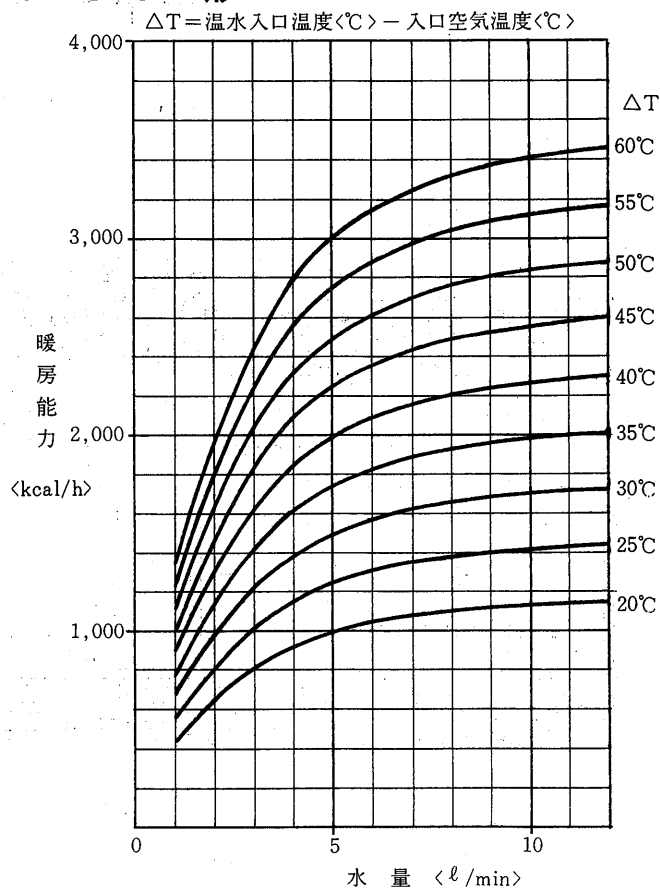
6.2.5 能力線図・水頭損失線図

(1) 暖房能力線図

VW-250KE形

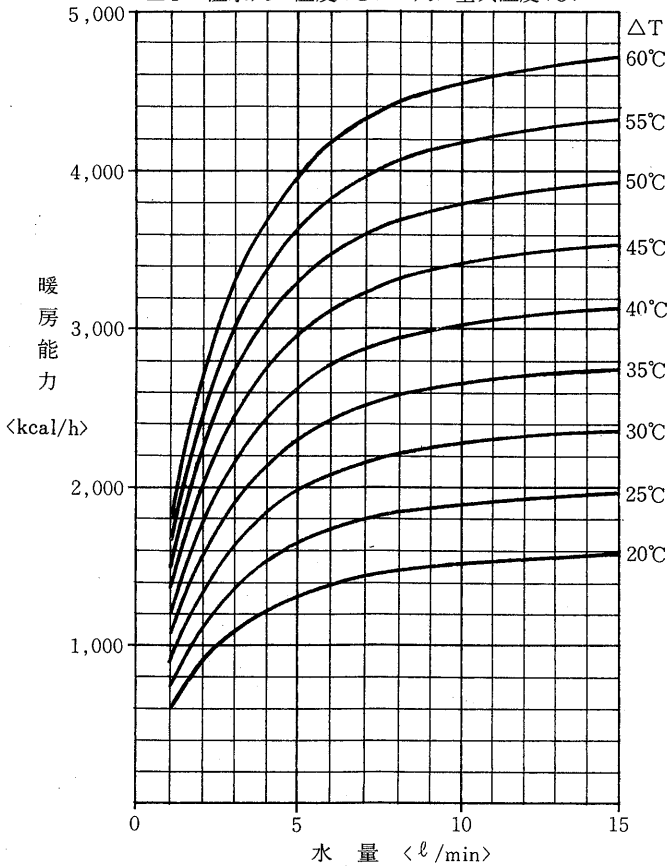


VW-350KE形



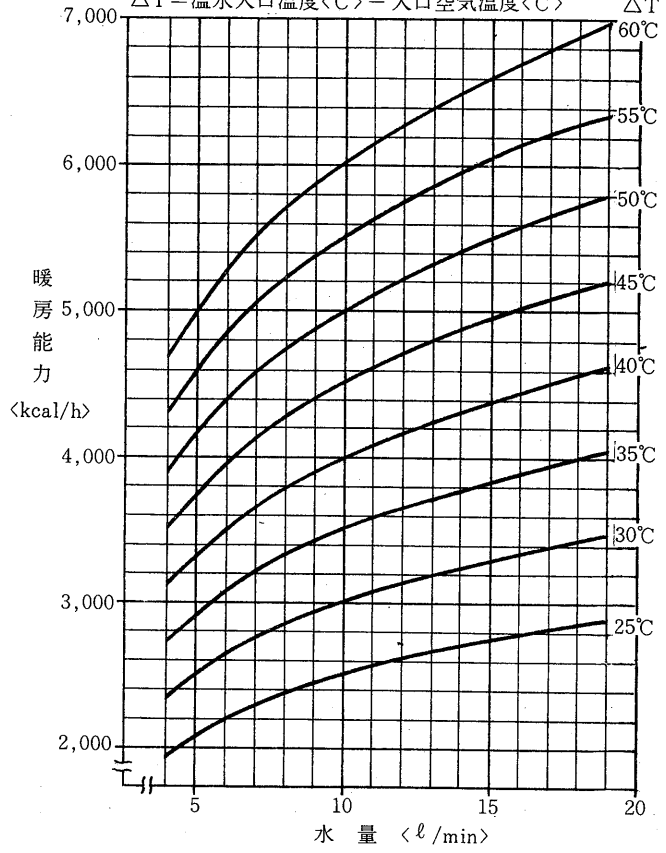
VW-500KE形

$\Delta T = \text{温水入口温度} \langle \text{℃} \rangle - \text{入口空気温度} \langle \text{℃} \rangle$

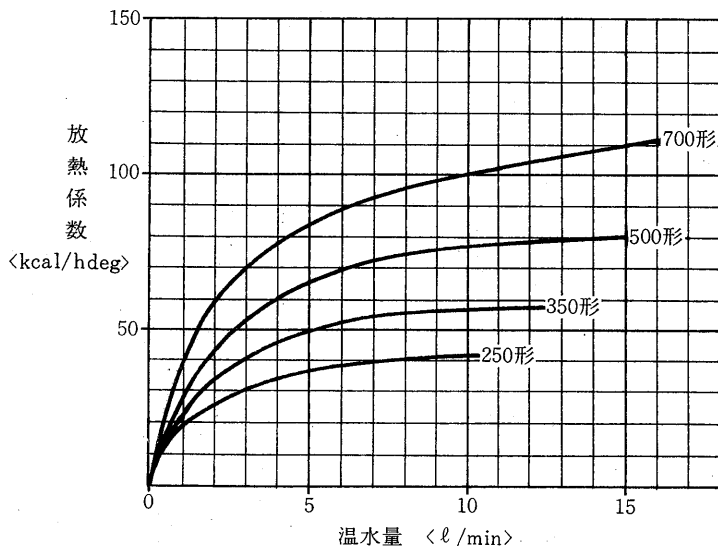


VW-700KE形

$\Delta T = \text{温水入口温度} \langle \text{℃} \rangle - \text{入口空気温度} \langle \text{℃} \rangle$



(2) 放熱係数線図



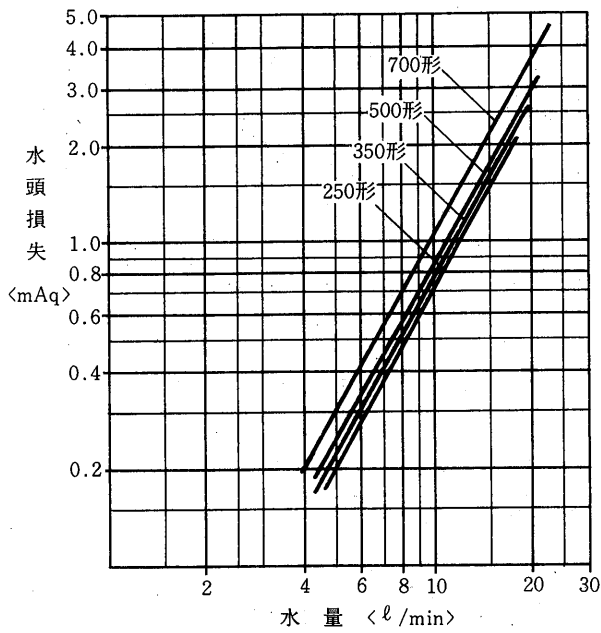
●暖房能力の求め方

VW-250KE形を温水入口温度70℃、温水量6 l/min、室内温度22℃で運転した場合の暖房能力を求めます。

- (a) 放熱係数線図の温水量6 l/minの線と250形放熱曲線との交点より、放熱係数=38kcal/hdegを求めます。
- (b) 温度差=温水入口温度-室内温度=70℃-22℃=48°degを求めます。
- (c) 暖房能力=〈放熱係数〉×〈温度差〉=38×48=1,820kcal/hが求められます。

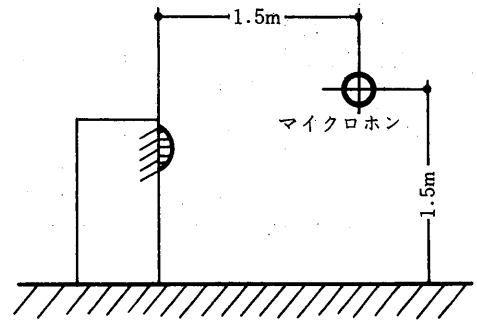
リビングヒーター

(3) 水頭損失線図

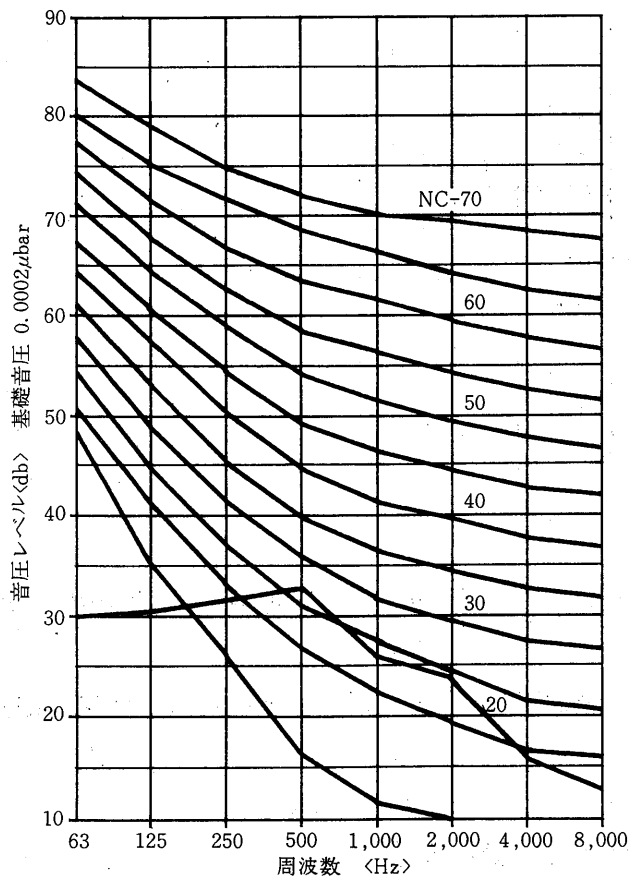


6.2.6 騒音測定方法

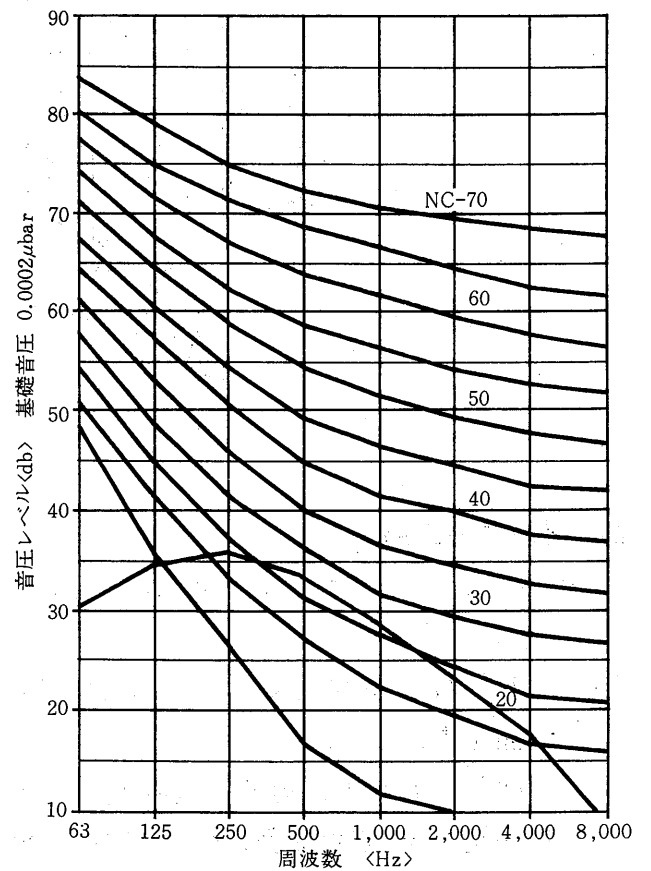
騒音値は指示騒音計Aスケールで測定した値です。測定室は外部騒音を充分遮断した無響室です。測定位置は右図の通りです。



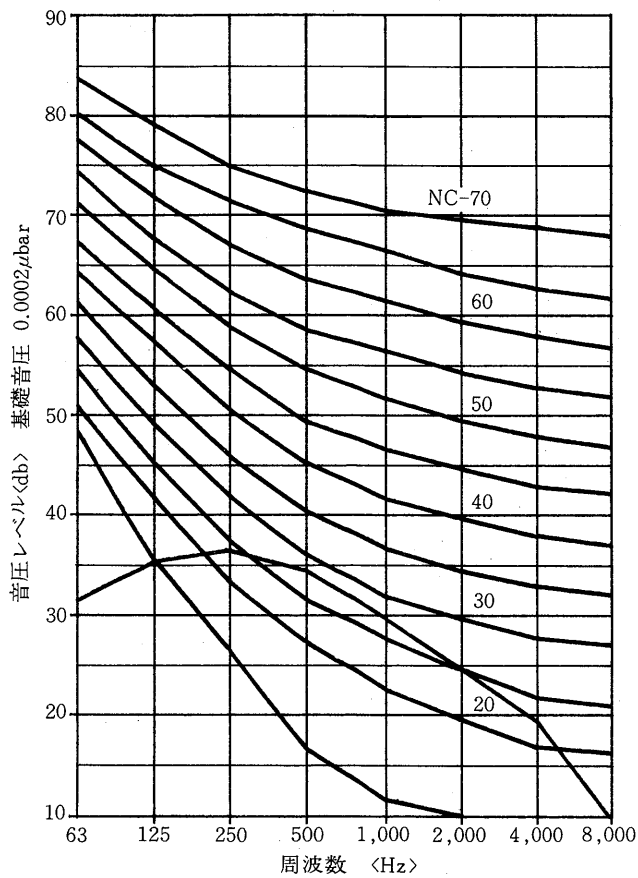
●NC曲線 VW-250KE形



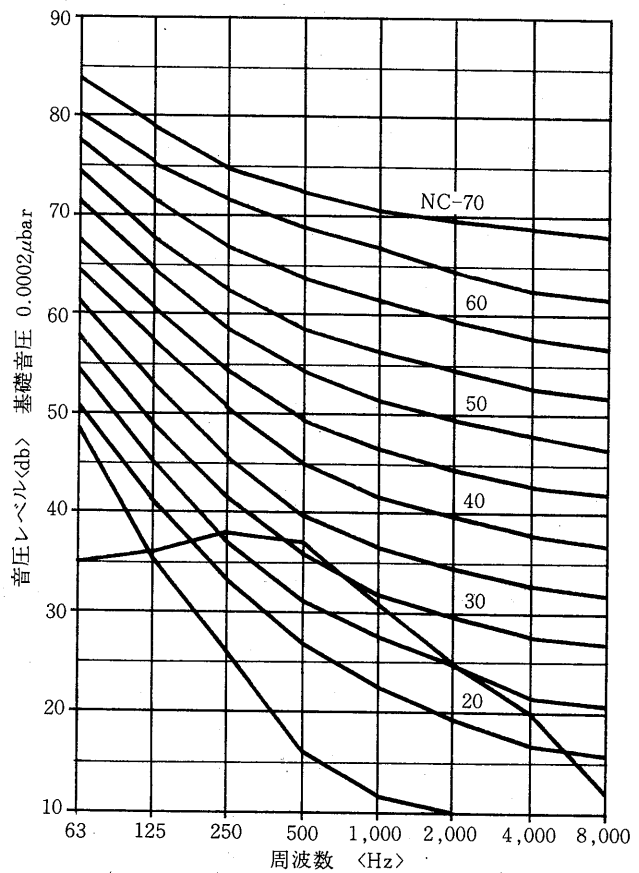
VW-350KE形



VW-500KE形



VW-700KE形

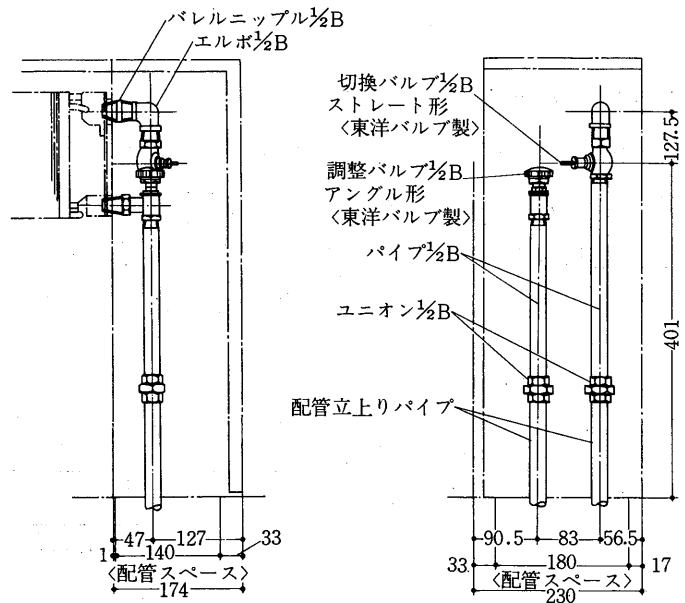


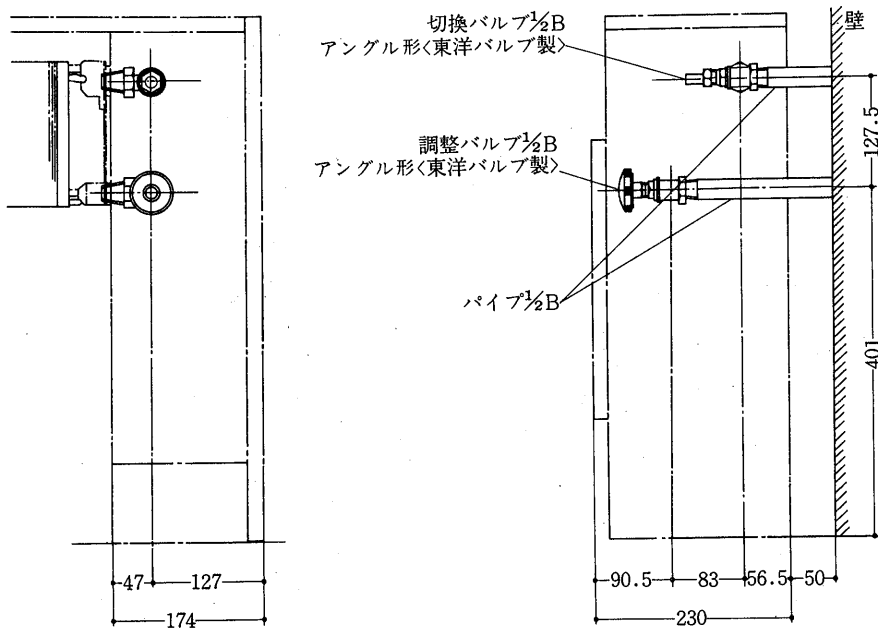
6.2.7 配管・施工上の注意

●配管

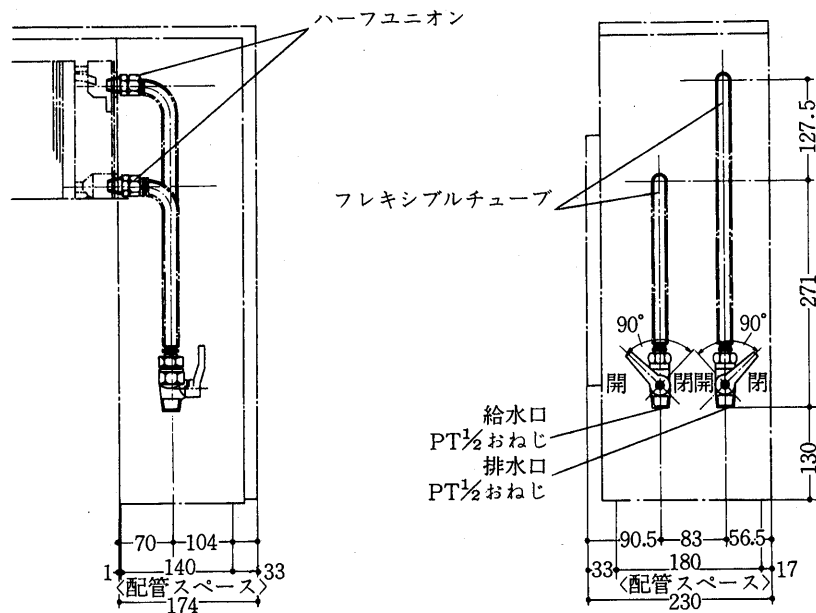
- (a) リビングヒーターに使用されている配管接続部のソケットは250形～700形まですべてPT 1/2ねじを使用しており、機種により配管サイズを変える煩雑がありません。
- (b) 配管用形紙〈原寸大〉も準備しております。
- (c) 配管系列に於いて、最も高い位置にエア一抜きを設ける必要があります。
- (d) 配管勾配はできるだけ大きくとり、少なくとも1/200以上とる必要があります。上向供給の場合は、給湯管は上り勾配、返湯管は下り勾配とします。
- (e) 配管の凸所をつくらないように注意する必要があります。
- (f) リビングヒーター本体は床面に水平に置いてください。

(1) 配管実施例〈鋼管の場合〉





(2) 配管実施例<フレキシブルチューブ別売品の場合>



●加湿量について

KE シリーズ全機種に加湿機を内蔵していますので、お部屋のからから乾燥を防ぎます。水槽に水を8分目入れますと、温風により自動的に約7時間程度加湿します。沸騰しているお湯は絶対水槽に入れしないでください。水槽への給水は20℃～30℃程度のぬるま湯が最適ですが「エア抜きバルブ」からなさっても結構です。

特性表

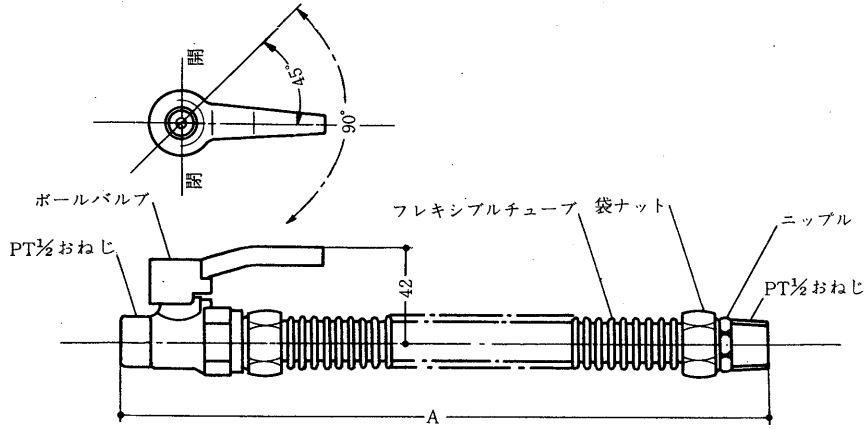
形名	放散量 <cc/h>
VW-250KE	75
VW-350KE	200
VW-500KE	220
VW-700KE	300

- 注1. 強ノッチの特性値です。
 注2. 温水入口温度60℃, 吸込空気温度DB=20℃の場合の値です。

6.2.8 別売部品

配管セット <PS-WK>

VW-KEシリーズ全機種に使える、フレキシブル配管セットですから機内配管工事をより一層容易にします。



変化寸法表

形名	接続	A
PS-WK	水入口用	330
	入出口用	480

6.3 パネルヒーター

特長

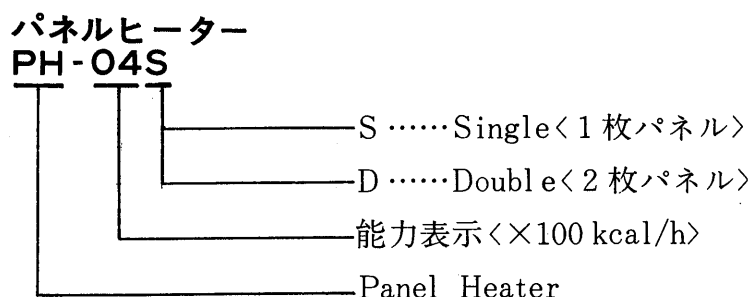
- パネルヒーターは温水をパネル内に循環させパネル表面よりの輻射熱により暖房を行う理想的な暖房器です。
- 燃烧音やファンによる騒音は全くなく静かな暖房ができます。ほこりも立ちませんから次のような場所に最適です。
 家庭用——台所, 書斎, 寝室, 洗面所, 便所
 業務用——ホテル, 旅館, 病院, 料亭, 理髪店
- 室温が低くてもパネルの前面にいれば暖かくなりますので大きな部屋で局部的な暖房が必要な場合や出入口の多い部屋には特に有効です。
- 非常に薄形なので狭い部屋でもスペースをとりません。
- 表面は滑らかなアクリル塗装をしていますから日本間, 洋間のどちらにもマッチします。

6.3.1 仕様

形名	PH-04S	PH-09S	PH-12S	PH-07D	PH-15D	PH-20D
外装	冷間圧延鋼板 <メラミン焼付塗装, 色調 マンセルNo2.5Y7/2>					
暖房能力 <kcal/h>	360	880	1140	630	1510	1960
標準水量 <ℓ/min>	1.2	3.0	3.8	2.1	5.1	6.6
放熱面積 <m ² >	0.64	1.59	2.06	1.28	3.08	4.12
パネル枚数	1			2		
配管出入口径	PF $\frac{1}{2}$ めねじ					
最高使用圧力 <kg/cm ² >	1.0					
耐圧試験圧力 <kg/cm ² >	7.0					
暖房可能面積 <m ² >	1.8~3.3	4.4~8.0	5.7~10.4	3.2~5.7	7.6~13.7	9.8~17.8
重量 <kg>	7	15	18.5	12	28	36.4
付属品	取付用堅掛ブラケット <2コ>					
	空気抜用キー <1コ>					

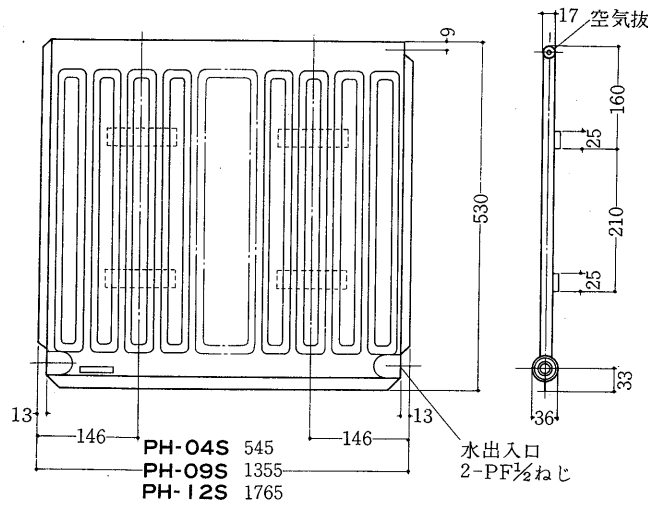
暖房能力は入口温水80℃周囲温度20℃で標準水量の場合の値です。

形名説明

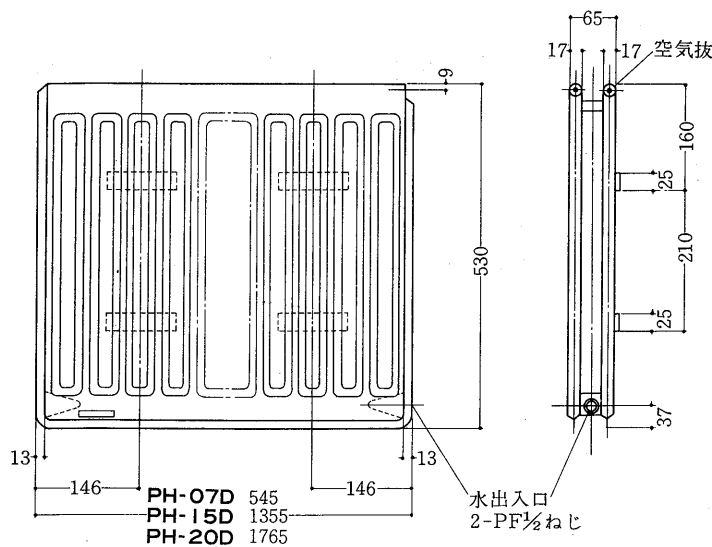


6.3.2 外形寸法図

PH-04S, 09S, 12S形



PH-07D, 15D, 20D形

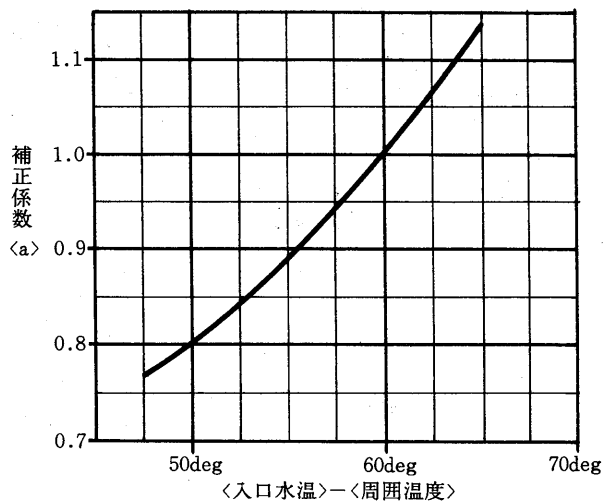


6.3.3 据付上の注意事項

仕様書に記載している熱出力はパネル入口水温と周囲温度との差が60°Cの時〈標準水量〉の能力であり、この温度差が変わった場合は下のグラフで補正値を求め $Q=A \cdot Q_s$ で求めてください。

Q : 熱出力 A : 補正係数
 Q_s : 温度差60°Cの時の熱出力

補正值グラフ



☆

パネルヒーター

(a)パネルヒータ入口には温水の遮断用、出口には流量調整用のスルース弁を設けてください。

(b)最高使用圧力は1kg/cm²です。

(c)横に寝かせて使用しないようにしてください。

横にしますと温水の循環が悪くなり能力を十分に発揮しません。

(d)パネル表面は最高70~80℃程度となりますので、赤ちゃんやお子様のいる所ではご注意ください。

6.3.4 据付方法

(1)ブラケットの取付

●壁がコンクリート等の場合

コンクリートドリルにて穴をあけ鉛管又は塩ビ管〈スタープラグ〉等を打ち込みボルトにて取付ける。

●壁がベニヤ等の場合

ブラケットを取付ける各所にあらかじめ補強板等を壁の中に入れ木ネジにて取付ける。

尚ブラケットは水平になる様取付けてください。又間隔はラジエーターの裏に付ているブラケット金具に合わせてください。

(2)パネルヒーター取付

パネルヒーターはブラケットにひっかける様になっており、パネルヒーターを静かに取付けてください。

